

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4^{me} Série; Tome Premier; N^o 5. — Mai 1865.

CHIMIE.

—

PRÉPARATION DE L'INDIUM.

Les chimistes allemands MM. Reich et Th. Richter ont publié dans le *Journal für praktische Chemie* un mémoire détaillé sur ce nouveau métal; voici la marche que suivent les chimistes qui l'ont découvert. On dissout la blende dans l'eau régale, et on précipite la solution par l'hydrogène sulfuré, afin d'en séparer le cuivre, le plomb, l'arsenic, l'étain, le cadmium, le molybdène, métaux qui se rencontrent assez souvent dans les blendes; on chasse l'hydrogène sulfuré de la liqueur filtrée, et on la précipite par un grand excès d'ammoniaque pour séparer la majeure partie de l'oxyde de zinc, qui est soluble dans ce réactif. Le précipité restant, formé principalement d'oxyde ferrique, étant dissous dans l'acide acétique et traité par l'hydrogène sulfuré, donne un précipité de sulfure d'indium, qu'on purifie en répétant les mêmes opérations une seconde fois. Le zinc retiré des blendes contient toujours des petites quantités d'indium, et il est peut être plus avantageux de retirer ce dernier du zinc. — L'oxyde d'indium est réduit à l'état métallique en le chauffant dans un courant d'hydrogène.

PRODUCTION DU VERDET OU ACÉTATE NEUTRE DE CUIVRE
CRISTALLISÉ.

Par M. L.-C. JONAS.

Voici une réaction qui, selon moi, ne manque pas d'intérêt.

Si on prend une quantité quelconque de sulfate de cuivre ou vitriol bleu, qu'on dissolvé dans l'ammoniaque caustique liquide, avec élévation de la température, jusqu'à neutralisation complète, et qu'à la liqueur bleu foncé on ajoute le double en poids du sel en vinaigre concentré, c'est-à-dire un excès, afin qu'on fasse bouillir le tout, on voit apparaître aussitôt, à la surface, des cristaux fins groupés d'acétate neutre de cuivre qui par l'agitation tombent au fond et, par conséquent, laissent la place libre pour la formation de nouveaux groupes de cristaux. La conversion de ce sel est tellement rapide que la liqueur paraît en peu de temps composée de deux parties, dont celle supérieure est translucide, limpide et de couleur verdâtre, et dont l'inférieure n'est autre chose que de beaux cristaux soyeux et brillants, qu'on peut recueillir et sécher sur une toile ou sur un filtre.

On obtient de cette manière de 1 kilogramme de sulfate de cuivre, 750 grammes de cristaux de verdet qui, sous le rapport technique, peuvent très-bien remplacer ceux que l'on prépare en France par d'autres moyens. Ces cristaux se distinguent néanmoins de ceux-ci par une couleur verte plus claire et une solution plus facile dans l'eau. Quant au résidu qu'ils laissent spontanément, les cristaux durs de ce sel se montrent parfaitement identiques avec ceux de France.

La théorie sur laquelle repose cette formation rapide de l'acétate neutre de cuivre est facile à établir et doit être recherchée dans la formation d'un sulfate ammoniaco-cuivrique qui est décomposé par un excès d'acide acétique.

Suivant toutes les conjectures, les liqueurs acides qui résultent de la fermentation jouent, dans la formation du verdet dans les fabriques où on travaille avec les marcs de raisins et l'acide tartrique, qui fournissent de l'ammoniaque chargée d'azote, le rôle principal, puisque ce sel peut si facilement se former avec l'oxyde de cuivre ammoniacal. (*L'Union pharmaceutique.*)

MOYEN SIMPLE ET FACILE D'OBTENIR DU VALÉRIANATE
D'AMMONIAQUE CRISTALLISÉ.

On place sous une cloche de verre un mélange pulvérulent de chaux vive et de chlorure d'ammonium, au-dessus duquel on pose un petit plateau contenant de l'acide valérianique pur. Au bout de quelques jours, on trouve le plateau rempli de cristaux blancs de valérianate d'ammoniaque, que l'on recueille aussitôt dans un flacon bien sec et devant fermer hermétiquement, vu les propriétés très-hygroscopiques de ce sel.

(*Geneesk. Cour. der Nederl.*)

NOUVELLES RECHERCHES SUR L'URINE. — PRÉSENCE DE L'EAU
OXYGÉNÉE DANS CE LIQUIDE.

M. Schoenbein s'est livré à une étude approfondie de l'urine, qui lui a permis d'éclairer d'un nouveau jour certains points intéressants de l'histoire chimique de ce liquide excrémentitiel. Par exemple, il n'avait pas encore pu signaler d'une manière certaine l'existence de l'eau oxygénée dans l'organisme; il l'avait vainement cherchée dans le sang, et il a, au contraire, acquis la conviction que l'urine en renferme. Elle se détruit peu à peu quand le produit de la sécrétion rénale se putréfie, et il en résulte nécessairement l'oxydation de certains éléments contenus dans ce liquide. Ainsi, il se forme une espèce de mycoderme, qui agit par réduction sur les azotates de l'urine, et les transforme en

azotites. Quant à l'urée, elle devient carbonate d'ammoniaque en absorbant de l'eau, et il se forme une substance fluorescente. Cette fluorescence est masquée lorsqu'on acidifie l'urine, et reparaît par l'addition d'un alcali. Elle semble due, d'après M. Schœnbein, à la formation d'un corps analogue à l'esculine, et le même phénomène s'observe quelquefois avec l'urine fraîche, et avec une solution étendue d'albumine exposée à l'air. — N. G.
(*Bulletin de la Société chimique.*)

DISSOLUTION DE QUELQUES OXYDES MÉTALLIQUES DANS LES ALCALIS
CAUSTIQUES EN FUSION.

Par M. STANISLAS MARTIN.

Si dans de la potasse maintenue à l'état de fusion on projette par petites portions du bioxyde de mercure, celui-ci se dissout avec la plus grande facilité. La dissolution n'est accompagnée d'aucun dégagement gazeux, et elle donne un liquide incolore si les matières employées sont parfaitement pures, plus ou moins verdâtre dans le cas contraire. La quantité d'oxyde mercurique qui peut se dissoudre dans un poids donné de potasse est très-considérable, mais ne peut être déterminée avec exactitude. A mesure, en effet, que la dissolution d'oxyde se concentre, sa température s'élève et l'oxyde se dégage abondamment; dès lors, le bioxyde que l'on ajoute ne fait que remplacer celui qui se détruit à chaque instant. En même temps que la concentration augmente, la masse acquiert une nuance jaune et prend la consistance d'une huile de moins en moins fluide.

Par le refroidissement, la dissolution se colore et finit par prendre une teinte qui dépend des conditions dans lesquelles elle se produit. Le lavage à l'eau froide donne une poudre dont la couleur répond à celle de la masse d'où cette poudre provient, et dont la composition varie en même temps que la couleur.

On peut obtenir un produit toujours le même par le procédé suivant : on chauffe de la potasse dans une capsule d'argent, et, avant qu'elle soit totalement fondue, on y jette l'oxyde mercurique en quantité beaucoup trop faible pour saturer l'alcali. On voit alors l'oxyde se dissoudre peu à peu, à une température inférieure à 400° . Bientôt, toute la potasse étant fondue, les dernières parcelles d'oxyde disparaissent ; il faut alors cesser immédiatement de chauffer, et veiller à ce que le refroidissement se fasse très-lentement. Dans ces circonstances, la masse se colore en brun violacé. Quand elle est bien refroidie, on la traite par une petite quantité d'eau, juste suffisante pour dissoudre la potasse en excès, et on obtient ainsi une poudre violette, mêlée à une poudre d'un gris verdâtre, beaucoup plus légère que la précédente, et qu'il est par conséquent très-facile d'en séparer par une simple décantation. Les deux poudres sont alors séchées sur de la porcelaine dégourdie ; elles constituent des combinaisons d'oxyde mercurique et de potasse, dont je n'ai pas encore déterminé la composition d'une manière exacte. Examiné au microscope, le composé violet apparaît comme formé en grande partie par des cristaux transparents d'un rouge fauve. La combinaison verdâtre est amorphe.

Le corps violet est décomposé par des lavages prolongés, mais cette décomposition n'est jamais complète. Après une ébullition de quatre heures en présence de l'eau distillée, ce corps contenait encore une quantité très-sensible de potasse.

En raison de son instabilité, le composé dont il s'agit ne peut être séparé de la potasse qu'au moyen de certaines précautions. Il est bon, par exemple, de faire les lavages non avec de l'eau, mais avec de l'alcool anhydre. Toutefois, il est encore préférable d'abandonner la masse potassique à la déliquescence, et d'arrêter l'opération aussitôt que possible. Le seul inconvénient de ce

procédé, c'est qu'il rend assez difficile de séparer complètement le composé verdâtre signalé plus haut.

Si, au lieu de refroidir très-lentement la dissolution de bioxyde de mercure dans la potasse, on la projette goutte à goutte dans de l'eau froide, on observe la production d'un précipité jaunâtre, qu'on pourrait au premier abord confondre avec l'oxyde jaune de mercure, mais qui, malgré les lavages, contient toujours de la potasse. Il se rapproche beaucoup par ses propriétés du composé verdâtre. On le reproduit encore, en maintenant longtemps la dissolution à l'état de fusion.

Toutes les réactions qui viennent d'être énumérées se produisent également avec l'oxyde jaune de mercure et avec l'oxyde rouge.

La soude caustique en fusion jouit à l'égard du bioxyde de mercure des mêmes propriétés dissolvantes que la potasse. En opérant avec les précautions indiquées plus haut, on obtient un composé qui se présente sous la forme d'une poudre cristallisée d'un brun orangé.

Le protoxyde de bismuth se dissout très-facilement dans la potasse et dans la soude fondues. Il donne ainsi deux composés très-riches en alcali, que j'étudie en ce moment. Ces composés se présentent sous forme de poudres cristallisées d'un blanc grisâtre. On doit, pour les préparer, user de grandes précautions; car, à une température élevée, en présence des alcalis fondus, l'oxyde de bismuth se suroxyde avec une grande facilité. Je pense même que l'on peut préparer ainsi et très-commodément les bismuthates de potasse et de soude; je me propose de revenir sur ce point.

L'oxyde de cadmium se dissout aussi dans la potasse et dans la soude fondues, et donne des composés gris et amorphes correspondant peut-être aux zincates alcalins.

Les expériences dont je viens d'indiquer les résultats ont été

exécutées dans le laboratoire de M. Frémy, à l'École polytechnique.

SUR LA DIALYSE (1).

M. Guignet, ayant éprouvé quelques difficultés dans l'emploi du parchemin dans le dialyseur, a essayé de le remplacer par un vase poreux de terre de pipe peu cuite, comme les vases pour piles, que le commerce livre sur toutes les dimensions.

Il a repris, au moyen de l'appareil ainsi modifié, les principales expériences de M. Graham, le promoteur de cette découverte, et il a réalisé d'autres expériences qui lui avaient paru impossibles avec le parchemin végétal.

Voici une de ces expériences :

Dissolution de gomme et de sucre dans laquelle plonge un vase poreux contenant de l'eau pure. Au bout de vingt-quatre heures, une grande partie du sucre a traversé le vase poreux et s'est dissoute dans l'eau, qui ne contient pas de trace de gomme.

M. le professeur Cossa, de Pavie, a fait aussi des expériences d'où il paraît résulter que dans la recherche de l'arsenic il importe de ne pas laisser le dialyseur plongé dans l'eau plus de vingt-quatre heures, et que cette méthode peut être utilement appliquée à la recherche du phosphore et de la morphine.

Le professeur Redwood propose de faire servir l'appareil de M. Graham à la séparation de la partie active des médicaments que les substances naturelles présentent, combinés avec des matières inertes. En effet, les principes actifs sont généralement au nombre des substances cristallisables que M. Graham a eu l'heureuse idée de séparer. Ils passent à travers les pores du

(1) Cette opération, dont nous avons signalé l'utilité, vient d'être le sujet d'un travail de M. O. REVEIL, travail qui est soumis à l'appréciation de l'Académie de médecine.

vase en parchemin, tandis que les parties inertes, les colloïdes, restent toujours accumulées dans la partie inférieure.

Les phénomènes de dialyse ont provoqué des conceptions théoriques très-intéressantes. Le professeur Daubeny (d'Oxford) a essayé d'en profiter pour expliquer la séparation des diverses sécrétions végétales les unes des autres, et leur accumulation dans certains organes. En effet, les gommes, la fécule, les huiles, etc., toutes les matières que l'on trouve accumulées dans le tissu cellulaire, doivent être rangées parmi les colloïdes; elles n'ont donc une tendance à traverser les parois des cellules où elles ont été élaborées et où elles ne font que s'amasser. Quant aux acides ou aux alcalis, ils se comportent dans l'organisme vivant comme le récipient en parchemin de M. Graham; ils passent librement à travers les pores du tissu tégumentaire, et arrivent dans les organes éloignés où ils doivent produire des transformations ultérieures, telles que le changement de l'acide carbonique en gomme, en sucre, fécule, etc.

L'action de la même propriété séparatrice sur la digestion est précisément identique. En assimilant la membrane muqueuse de l'estomac à la membrane de Graham, on prévoit ce qui va se passer. Les éléments cristalloïdes seront absorbés par le torrent circulatoire, tandis que les colloïdes resteront dans le viscère et seront soumis à l'action du suc gastrique. *(Le Scalpel.)*

NOTE SUR DEUX EAUX MINÉRALES DES PYRÉNÉES.

Par M. E. FILHOL (1).

Parmi les nombreuses eaux minérales que j'ai examinées dans le courant de l'année, il en est deux dont la composition chimique m'a intéressé d'une manière toute spéciale. Ces eaux

(1) Lue à la Société d'émulation et de prévoyance des pharmaciens de la Haute-Garonne.

étaient à la fois sulfureuses et ferrugineuses. La première existe aux portes mêmes de la ville de Foix (Ariège), dans la propriété de M. Marfaing ; la deuxième existe au fond de la vallée de Moudaug.

Ces eaux, prises à leur source, émettent une odeur prononcée d'acide sulfhydrique ; elles précipitent en noir les sels de plomb, d'argent et de cuivre, elles se colorent en bleu quand on y verse une solution de cyanure rouge de potassium et de fer, tandis que le cyanure jaune les colore à peine. Leur saveur est styptique et franchement ferrugineuse. Toutes les deux abandonnent sur le sol où elles coulent un dépôt de couleur de rouille qui prouve qu'elles renferment une quantité assez notable de fer.

Je ne puis donner actuellement que l'analyse de la première. Celle de la deuxième, quoique très-avancée, n'est pas encore assez complète pour qu'il me soit possible de la discuter.

L'existence simultanée du fer et du soufre dans ces eaux ne peut s'expliquer qu'en admettant que le soufre y existe à l'état d'acide sulfhydrique libre et que le fer s'y trouve sous la forme d'un sel à base de protoxyde non décomposable par l'acide sulfhydrique. Il faut donc renoncer à le considérer comme faisant partie du carbonate ou du crénate de fer, car ces deux sels seraient décomposés par l'hydrogène sulfuré. J'ai admis que le sel de fer est du sulfate de protoxyde, parce que ce sulfate peut se produire facilement par l'oxydation des pyrites qu'on rencontre en abondance dans une multitude de roches dans la contrée où existe cette eau minérale.

L'existence de l'acide sulfhydrique peut s'expliquer par l'action d'une matière organique dont l'analyse décèle facilement la présence dans cette eau sur les sulfates qui s'y trouvent en dissolution. Ces derniers sont ramenés en partie à l'état de sulfure, et l'acide carbonique produit par le carbonate de la matière or-

ganique et l'oxygène du sulfate décompose le sulfure à mesure qu'il se forme, et produit un carbonate et de l'acide sulfhydrique libre. Je crois inutile de donner ici les détails du mode opératoire que j'ai suivi pour exécuter cette analyse, et je vais me contenter d'exposer les résultats définitifs auxquels je suis parvenu.

Eau, 1 kilogramme.

Acide sulfhydrique.....	0.002 grammes.
— carbonique libre.....	0.077 —
Bicarbonaté de chaux.....	0.044 —
— de magnésie.....	0.044 —
— de manganèse...	traces.
Sulfate de protoxyde de fer...	0.030 —
— de chaux.. ..	0.021 —
— de magnésie.....	0.059 —
Phosphate de chaux.....	traces.
Silicate de potasse.....	0.004 —
Chlorure de sodium.....	0.002 —
Iodure de sodium.....	traces.
Lithine.....	id.
Matière organique.....	0.060 —
Silice en excès.....	0.022 —
Total.....	0.332 grammes.

ALCALOÏDES DE LA FÈVE DU CALABAR.

MM. Jobst et Hesse, de Stuttgart, ont extrait de la fève du Calabar ou semence du *physostigma venenosum*, traitée par l'alcool et l'éther, un corps complexe, à réaction alcaline, d'un jaune brunâtre, amorphe, qu'ils ont appelé physostigmine ou calabarine. Cette substance très-toxique agit sensiblement sur la pupille (1).

(1) Pour les usages ophthalmologiques, on emploie le papier de Calabar, ou le papier atropiné, préparé en trempant à quatre reprises successives du papier dans une teinture de fèves du Calabar, ou dans une solution de sulfate d'atropine. M. Hart emploie ce pa-

Depuis, MM. Vié et Leven ont retiré de la fève du Calabar une substance solide, cristallisable en lamelles, présentant les caractères d'un alcaloïde pur, et à laquelle ils ont donné le nom d'ésérine. Elle a une saveur très-faiblement amère, est soluble dans les acides, l'éther, l'alcool, le chloroforme ; très-peu soluble dans l'eau, qu'elle rend franchement alcaline. Voici son procédé d'extraction : on épuise à froid, par l'alcool à 95° centigrades, la fève du Calabar, réduite en poudre fine, et on distille les liqueurs alcooliques en commençant par les plus étendues. L'extrait obtenu est mélangé intimement avec une solution concentrée d'acide tartrique, puis, après un contact suffisamment prolongé, on étend d'eau, on filtre, et on sursature la liqueur filtrée par du bicarbonate de potasse en poudre. On filtre de nouveau, et on agite à plusieurs reprises avec de l'éther, qui abandonne par évaporation l'alcaloïde mélangé de substances étrangères. On le dessèche en l'exposant sous une cloche au-dessus de l'acide sulfurique, et on le reprend par l'éther anhydre, qui le laisse déposer à peu près pur, car il est très-difficile de le débarrasser entièrement de la matière colorante rouge qui l'accompagne.

Il paraît résulter des expériences que M. Christison eut le courage de tenter sur lui-même, que la propriété toxique de cette semence consiste dans une paralysie du cœur. M. Christison a signalé aussi l'efficacité du café, dont l'action s'est manifestée très-clairement cinq heures après l'ingestion du poison, efficacité déjà constatée dans les empoisonnements par les substances narcotiques.

pier par de petites rondelles semblables à des pains à cacheter, formées de gélatine additionnée d'une certaine quantité d'extrait de fèves du Calabar ou d'atropine.

SUR LE TOURNESOL.

Le tournesol employé en teinture et surtout comme réactif en chimie, se tirait de certains lichens. M. Victor de Luynes a indiqué récemment le moyen de le fabriquer de toutes pièces. Il suffit de chauffer à une température de 66° environ, pendant deux ou trois jours, un mélange d'orcine et d'un grand excès de carbonate de soude additionné d'une très-faible portion d'ammoniaque. La liqueur bleue ainsi produite est saturée par un léger excès d'acide chlorhydrique, qui précipite la matière colorante, qu'on lave et qu'on dessèche. Le tournesol se présente alors dans la forme de petites masses solides, irrégulières, à reflets verdâtres et métalliques. Peu soluble dans l'eau pure, il se dissout rapidement dans l'eau légèrement alcoolisée. Cette solution est rouge.

Le nouveau tournesol est préférable au tournesol ordinaire, à cause de son inaltérabilité à l'état sec et de la facilité avec laquelle se prépare sa solution. Comme elle est pure et exempte de toute substance étrangère, il offre aux chimistes et aux industriels un réactif dont la sensibilité et les indications sont toujours les mêmes. La préparation est d'ailleurs facile et peu dispendieuse. Il est curieux qu'on arrive ainsi à fabriquer avec des substances chimiques une matière qu'on n'a tirée jusqu'à présent que des végétaux.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENTS PAR APPLICATION EXTERNE DU TABAC.

Le tabac introduit dans l'Inde vers 1565 y est actuellement, comme on le sait, d'un usage général. Non-seulement il est fumé, prisé et constitue l'un des ingrédients de mastication connus

sous le nom de *bétel* (1), mais il a pris rang parmi la matière médicale. Dans le pays de Tamoul, les *vaitians*, ou médecins natifs, sans s'occuper de préciser leur diagnostic, prescrivent l'application des feuilles de tabac contre *toutes les tumeurs scrotales*. Cette pratique détermine assez souvent des accidents, comme le montrent les deux faits suivants :

I. Un jeune homme que je traitais pour une orchite blennorrhagique, me fit un jour appeler en toute hâte; il était pâle, couvert d'une sueur froide, dans un état syncopal des plus pénibles; le pouls, petit, était d'une fréquence extrême. Sachant qu'il était atteint d'une orchite et connaissant les pratiques médicales du pays, je lui dis immédiatement qu'il avait dû recourir au traitement d'un médecin natif et faire des applications de feuilles fraîches de tabac sur la tumeur du scrotum; je ne m'étais pas trompé, et je combattis les accidents, qui ne tardèrent pas à se dissiper.

II. Le palefrenier d'un de mes amis est pris subitement de vomissements, de diarrhées, de sueurs froides, de lipothymie; son pouls est misérable; on le croit atteint du choléra. Appelé près de lui précipitamment, je reconnais bien une partie des symptômes de cette terrible maladie, mais il manquait à leur ensemble plusieurs traits essentiels. Je songeai à la possibilité d'un empoisonnement; j'interroge dans ce sens le malade, et

(1) Le *bétel* est souvent l'occasion d'empoisonnement chez de très-jeunes enfants. Toute nourrice, toute servante d'enfants, reçoit chaque jour sa provision de *bétel* (feuille de *piper bétel*, noix d'arec, chaux et tabac), qui est renfermée dans un petit sac spécial que ces femmes abandonnent souvent entre les mains des enfants. Soit par imitation, soit par suite de cette tendance qu'ont les enfants de tout porter à la bouche, il n'est pas rare qu'ils avalent des noix d'arec (mon rapport de 1856 relate un cas de ce genre) ou des fragments de feuilles de tabac. J'ai eu à donner des soins à un jeune enfant qui fut en danger et finit par rejeter la nervure médiane d'une feuille de tabac.

j'apprends que, depuis deux jours, le médecin natif lui fait des applications de feuilles fraîches de tabac pour le traiter d'une hydrocèle. Du thé punché laudanisé amène une amélioration prompte.

L'observation suivante montre avec quelle facilité des lotions faites avec une macération de feuilles de tabac peuvent déterminer des accidents graves.

III. P..., âgé de trente ans, petit, maigre, à peau très-blanche et très-fine, sert à bord du brick *l'Adonis* en qualité de maître d'hôtel des officiers. Il est très-sobre et d'une bonne santé. Nous allions quitter la rade de Callao pour rentrer en France, quand il s'aperçoit qu'il a des poux sous les aisselles. Craignant des reproches, il n'ose venir me demander de l'onguent mercuriel et va prendre conseil d'un vieux quartier-maître calier qui passait dans l'équipage pour savoir une foule de bonnes recettes. Il lui recommanda de mettre tremper une forte chique avec un morceau de savon, pendant une nuit, dans un *demi-quart* d'eau, et, au branle-bas, de se laver les aisselles avec ce liquide. P..., le lendemain matin, après avoir servi le déjeuner, descend à terre pour laver son linge, et fait plusieurs lotions sous les aisselles avec la macération indiquée par le quartier-maître. On le ramène peu de temps après à bord dans l'état le plus alarmant; il est d'une pâleur effrayante; la peau est froide, le pouls misérable; il présente un état de défaillance continu. Il a vomi des aliments et a eu de nombreuses garderobes. Je l'interroge en vain: il n'a mangé que la desserte de la table des officiers et n'a rien bu à terre. Comme il était occupé à laver, peu de temps après un repas, les pieds plongés dans une eau froide et courante, la tête exposée aux rayons du soleil, je diagnostiquai une insolation compliquée d'indigestion et fis de la médecine de symptômes.

Quelques mois après, le brick était sur le point d'atterrir, je suis appelé près de P..., que je trouvai exactement dans le même

état où je l'avais vu au moment de quitter Callao. Il n'y a plus de doute : à cette époque il avait été empoisonné comme il l'est encore cette fois. Les interrogations les plus minutieuses n'amènent aucune réponse qui puisse m'éclairer ; il faut que je menace le malade d'un danger de mort prochaine s'il ne m'avoue pas ce qui a pu donner lieu à la reproduction des accidents qu'il avait eus déjà sur rade de Callao. C'est alors qu'il me raconte que, ne voulant pas rentrer chez lui avec de la vermine, et ne se doutant pas que, la première fois, les accidents qu'il avait éprouvés eussent été dus au remède indiqué par le calier, il en avait fait usage une seconde fois. L'emploi de préparations opiacées ne tarda pas à le tirer d'une situation qui n'était pas sans danger.

La connaissance de ces faits peut, à un moment donné, être fort utile pour établir un diagnostic et fournir des indications curatives précises.

Dr CALLAS. (*Archives de médecine navale.*)

EMPOISONNEMENT PAR LE DATURA STRAMONIUM.

Par M. le docteur JULES DE SOYRE.

Comme médecin du bureau de bienfaisance d'une des sections les plus malheureuses et les plus malsaines de Paris, au centre même de la capitale (rue Maubué, etc.), je viens d'observer un empoisonnement dans les circonstances suivantes qui méritent d'être rapportées.

M^{me} Ch..., âgée de cinquante ans, exerce la profession fort humble de chiffonnière, et elle se charge aussi de débarrasser complètement les appartements qui deviennent vacants des vieux papiers et des bouteilles de toutes sortes qu'on y laisse. Quand ces bouteilles abandonnées contiennent encore quelques restes de sirop, même médicinaux, M^{me} Ch..., dans un but pro-

bablement prophylactique, se hasarde à boire ces liquides sans savoir précisément ce qu'ils sont.

Dernièrement elle avait trouvé dans un appartement vacant des sacs de plantes médicinales et elle les avait ramassés, se proposant d'en faire usage.

Mardi, 31 janvier 1865, elle se fit, après son déjeuner, une infusion avec des feuilles qu'elle croyait être des feuilles de ronce. A peine eut-elle bu la tasse de tisane, qu'elle eut des hallucinations; sa chambre lui apparut tout en feu, et le malaise qu'elle éprouva devint tel qu'elle n'eut que le temps de se jeter au plus vite sur son lit.

Une personne, entrée dans la chambre par hasard et effrayée de la situation grave de cette femme, vint me chercher en toute hâte, en même temps on porta les feuilles infusées à un pharmacien qui conseilla de donner à la malade du café noir en attendant ma visite. A mon arrivée, on me présenta un sac de saponaire; mais, d'après les symptômes que j'observai, il était évident que le mal de M^{me} Ch... était un empoisonnement par les solanées vireuses.

La malade avait la face rouge; les paupières étaient baissées; les pupilles dilatées; les mâchoires légèrement contractées; le pouls était plein, mais ni ralenti, ni accéléré. La respiration se faisait librement. Quand je pressai sur l'épigastre, la malade fit une petite grimace; le ventre n'était pas douloureux.

J'envoyai chercher de l'émétique et, en attendant ce médicament, je trempai dans de l'eau froide l'angle d'une serviette avec laquelle je fouettai le visage de la malade. Elle en éprouva une sensation désagréable, puis brusquement elle s'assit dans son lit et fit le simulacre de trier des chiffons avec beaucoup d'entrain. Elle parlait par moments avec un être imaginaire. Je voulus avoir quelques renseignements précis sur l'état où elle se trouvait, mais dans son délire elle me fit des réponses incohérentes

et grossières. Par moments, elle semblait vouloir se lever et elle marmottait quelques paroles sans suite que ses voisines accourues étaient disposées, bien qu'à tort, à interpréter comme l'aveu de quelques malheurs ou la révélation de trésor caché en secret.

J'administrai une première dose de 5 centigr. d'émétique dans une cuillerée d'eau. Par le crachement, la malade en rejeta une partie. Je donnai, un quart d'heure après, une deuxième dose de 5 centigr. avec le même résultat. Je prescrivis une potion antispasmodique et des sinapismes promenés et surveillés sur les membres inférieurs.

La malade ne vomit point ; son état s'améliora, et elle eut dans la soirée une selle abondante. La nuit fut bonne, et le lendemain 1^{er} février, la santé était revenue, sauf une légère courbature pour laquelle je prescrivis un bain.

C'est alors que ma malade me raconta son empoisonnement et elle me présenta le sac où elle avait pris de quoi faire la tisane. Je pus reconnaître alors la fleur et le fruit rudimentaire du *datura stramonium* (pomme épineuse, herbe aux sorciers), plante narcotico-acre des plus dangereuses qui, à une dose plus forte, aurait infailliblement pu donner la mort.

EMPOISONNEMENT ACCIDENTEL.

Les époux D..., domiciliés rue Saint-Denis, étaient sortis ensemble, laissant leur petite fille âgée de dix-huit mois paisiblement endormie dans son berceau. A leur retour, une heure et demie environ après leur sortie, ils la trouvèrent dans un état alarmant, elle était en proie à des vomissements continuels, à des convulsions, etc., etc.

Un médecin fut appelé, il reconnut les symptômes d'un empoisonnement dû aux sels de cuivre ; il remarqua que les lèvres de

cette enfant étaient empreintes d'une substance verdâtre; il s'aperçut que cette enfant, ayant depuis quelque temps des douleurs dentaires, avait sucé la lustrine verte recouvrant un édredon placé sur son berceau; il attribua les accidents à la teinture employée pour cet objet. Une médication énergique permit d'arrêter les progrès du mal, et on pense qu'elle pourra être sauvée. Nous recommandons ce fait à l'attention des mères de famille.

INTOXICATION SATURNINE CHEZ UN ENFANT PAR UN BIBERON.

On sait que l'habitude où sont beaucoup de nourrices de se recouvrir les mamelons, après chaque succion de l'enfant, avec de petits capuchons de plomb destinés à protéger ces parties contre les frottements, a été signalée comme susceptible de devenir le point de départ d'une intoxication saturnine chez les nourrissons, par les sels plombiques qui peuvent se former au contact des liquides et se déposer sur la peau. L'exemple suivant nous montre que les biberons peuvent aussi amener des accidents semblables; nous trouvons ce fait mentionné dans une leçon de M. le docteur Fleming, de Birmingham, auquel il avait été communiqué par le docteur Jordan, de la même ville.

Le petit malade, âgé de six mois, avait depuis quelque temps commencé à languir, sans aucune cause appréciable, et à présenter des symptômes non équivoques d'empoisonnement par le plomb: coliques intenses, constipation, amaigrissement graduellement croissant, pâleur, nausées et vomissements, dilatation des pupilles, et enfin assoupissement, paralysie presque complète des extrémités supérieures. Les membres abdominaux étaient également affaiblis, mais à un moindre degré. Pas de convulsions. Il y a deux mois que ces accidents avaient commencé sans qu'il eût été possible encore d'en découvrir la cause, lorsque, par hasard, on vint à examiner un biberon dont on se

servait pour alimenter l'enfant. La monture supportant le mamelon artificiel en était détériorée, et comme cette monture était faite d'un alliage contenant du plomb, il devint clair que c'était là qu'il fallait voir le point de départ de la maladie. Ce biberon fut mis de côté et l'enfant ne tarda pas à se rétablir. — Une chose intéressante à noter, c'est que chez ce petit malade, qui n'avait pas encore de dents, le liséré bleuâtre des gencives n'existait pas. (*British med. Journ.*, janvier 1865.)

DEUX CAS DE MORT A LA SUITE D'UNE INJECTION COAGULANTE
DANS UN NÆVUS SOUS-CUTANÉ.

Par M. CARTER.

Une petite fille, âgée d'un mois, présentait vers la moitié inférieure du nez une masse confuse de nevi englobant la cloison et les deux ailes et, triplant le volume normal de l'organe. La cautérisation avec des aiguilles rouges ayant été sans résultat, et l'enfant ayant été vaccinée déjà, on essaya l'injection de perchlorure de fer. Cinq gouttes de perchlorure pénétrèrent brusquement au centre de la tumeur, l'enfant poussa un cri, eut une courte convulsion, et mourut.

M. Nathaniel Crisp adressa à M. Carter l'observation d'un fait semblable arrivé dans un hospice colonial. L'autopsie démontra que la pointe de la seringue avait pénétré dans la veine transverse de la face, et que le sang s'était coagulé dans les cavités droites du cœur.

On doit donc agir avec une grande circonspection quand la disposition des parties ne permet que difficilement d'interrompre la circulation veineuse dans la partie où l'injection est pratiquée.

(*Annales d'oculistique*, 1864, p. 214.)

PHARMACIE.

OBSERVATIONS SUR LES PASTILLES VERMIFUGES AU CALOMEL.**PAR M. BONNEWYN.**

J'ai remarqué fréquemment, et plusieurs praticiens distingués ont fait la même observation, que l'emploi des pastilles vermifuges au calomel, telles qu'elles sont indiquées dans nos pharmacopées, produisent chez les enfants des accidents d'intoxication, le plus souvent légers, il est vrai, mais pouvant acquérir une certaine gravité. Ces accidents consistaient en une salivation plus ou moins abondante, une stomatite mercurielle, dans certains cas intenses, et des vomissements quelquefois inquiétants. Ces faits devaient-ils être attribués uniquement à une prédisposition chez ces sujets, ou à l'absorption lente du calomel, comme dans l'administration de ce médicament à dose altérante ou atomistique? Réfléchissant au mode de préparation des pastilles vermifuges au calomel, j'ai acquis la conviction que là est la cause des mauvais effets qu'elles ont produits. En effet, ces tablettes, faites avec du sucre et de la gomme, durcissent trop au bout d'un certain temps, au point même de se réduire difficilement en poudre. Cet état de dureté fait que, introduites dans la bouche et dans l'estomac, leur dissolution est très-lente. De faibles proportions du médicament étant mises en contact avec les acides digestifs, il y a absorption progressive, intoxication, au lieu d'un effet purgatif que l'on se propose d'obtenir. Pour remédier à ces inconvénients, je m'avisai de réduire les pastilles vermifuges en poudre très-ténue et je constatai qu'ainsi administrées, elles n'occasionnaient jamais de symptômes d'empoisonnement mercuriel. On pourrait remplacer le sucre et la gomme par d'autres excipients moins susceptibles de durcir.

Depuis quelque temps, je fais des pastilles vermifuges au calomel soit avec de la manne et du sucre, soit avec de la pâte de guimauve. Le premier de ces deux procédés me semble préférable en ce que la manne, étant purgative, empêche l'absorption du calomel et aide à l'évacuation des vers. Les tablettes ainsi préparées n'acquièrent jamais la dureté des pastilles ordinaires et ont l'avantage de se dissoudre facilement dans la bouche, d'être agréables au goût, et d'être prises même avec plaisir par les enfants. —

Je crois donc qu'il serait d'une sage prudence de proscrire les pastilles au calomel indiquées par nos pharmacopées, de remplacer le sucre et la gomme par d'autres excipients plus avantageux, ou d'y ajouter une dose proportionnelle de chlorate de potasse purifié, dans le but de prévenir la salivation et les accidents que je viens de signaler.

PRÉPARATIONS D'ACIDE PHÉNIQUE ET DE PHÉNATES.

Solution d'acide phénique.

Eau..... 1000

Acide phénique..... 1

Mélez.

On peut employer cette solution à l'intérieur, prise par cuillerées. On en injectera dans la vessie comme désinfectant, mais beaucoup plus souvent à l'extérieur. La proportion d'acide phénique peut être élevée à 3 pour 1000.

Solution de sulfate d'alumine phéniquée.

Solution concentrée de sulfate d'alumine à 30 degrés Baumé..... 1000

Acide phénique..... 5

Caustique désinfectant.

Une cuillerée de ce mélange dans 1 litre d'eau constitue une solution désinfectante efficace.

M. Lemaire préfère l'emploi de l'acide phénique. Quoi qu'il

en soit, on peut employer les solutions de M. Babeuf, de phénate de soude ou de potasse à 5 ou 10 degrés de l'aréomètre de Baumé, pour arrêter les hémorrhagies ou pour panser les plaies de mauvaise nature, ou bien les préparations suivantes :

Solution de phénate de soude.

Phénate de soude..... 10 grammes.

Eau pour panser les plaies..... 1 litre.

Pommade de phénate de soude.

Phénate de soude..... 10 grammes.

Axonge..... 100 —

Mélez. — Contre l'acné et les affections parasitaires.

EAU PHÉNIQUÉE POUR LA TOILETTE.

Par M. LEMAIRE.

Acide phénique cristallisé..... 10 grammes.

Essence de mille fleurs..... 1 —

Teinture de quillaya saponaria (1). 50 —

Eau de fontaine 1 litre.

M. s. a.

Les medecins et les vétérinaires feront bien de s'en servir lorsque leurs mains auront touché des tissus ou des humeurs en putréfaction, ou des malades atteints d'affections contagieuses.)

EAU PHÉNIQUÉE DENTIFRICE.

Par M. LEMAIRE.

Eau de fontaine..... 1 litre.

Essence de menthe..... 1 grammes.

Teinture de quillaya saponaria.... 50 —

Acide phénique pur..... 10 —

M. s. a.

(1) M. Le Beuf prépare la teinture de quillaya (qu'il appelle teinture de saponine) de la manière suivante :

Ecorces de quillaya saponaria..... 2 kilogr.

Alcool à 90 degrés..... 8 litres.

Chauffez jusqu'à ébullition et filtrez.

Une cuillerée de cette eau dans un quart de verre d'eau, à l'aide de la saponine qu'elle contient, en se servant de la brosse à dents, sans les altérer en enlève le tartre. L'acide phénique détruit les animalcules qui se développent souvent, enlève l'odeur putride, raffermi les gencives et les empêche de saigner.

PRÉPARATIONS ALCOOLIQUES. — ACIDE PHÉNIQUE ALCOOLISÉ.

Par M. LEMAIRE.

Alcool à 90 degrés..... 1 partie.
Acide phénique cristallisé..... 1 —

M. s. a. — Conservez dans un flacon bien bouché.

Cette préparation a pour but de fluidifier l'acide phénique et de permettre de l'employer instantanément et sans le secours de la chaleur.

Employé comme modificateur des plaies gangréneuses, contre les piqûres et les morsures d'animaux venimeux, comme un moyen abortif des pustules de la variole, de l'acné et des piqûres anatomiques, pur ou étendu de 1 à 100 parties d'eau.

LINIMENT IRRITANT.

Par M. LEMAIRE.

Alcool à 85 degrés..... 100 grammes.
Acide phénique..... 2 —

Mélez.

Employé comme excitant de la peau dans la médication révulsive.

GLYCÉRINE PHÉNIQUE.

Par M. LEMAIRE.

Glycérine anglaise..... 100 grammes.
Acide phénique..... 1 —

Mélez.

Employée contre l'impétigo, l'eczéma chronique, le lichen, le prurigo et contre le pemphigus.

On peut remplacer la glycérine par le glycérolé d'amidon.

ÉTHER PHÉNIQUÉ.

Éther sulfurique..... 100 grammes.

Acide phénique..... 1

Mélez.

Employé dans le catarrhe de la trompe d'Eustache à l'aide de l'insufflateur.

La volatilisation prompte de ce mélange permet d'en charger l'air atmosphérique que l'insufflateur pousse dans ce conduit.

OBSERVATIONS DE PHARMACIE PRATIQUE POUR LA CONSERVATION DES POUDRES PHARMACEUTIQUES.

Par M. H. BONNEWYN,

Pharmacien à Bruxelles, ex-pharmacien des hôpitaux et hospices civils
de Tirlemont et d'Aerschot, membre de plusieurs Académies
et Sociétés de médecine et de pharmacie.

Le but auquel doit tendre en tout temps un pharmacien consciencieux, c'est de délivrer à ses clients des médicaments d'une pureté irréprochable et parfaitement conservés. Je crois donc être utile à mes confrères en leur faisant connaître quelques observations pratiques, que j'ai eu l'occasion de faire dans ma carrière déjà assez longue. L'objet de ces observations pourra d'abord paraître de minime importance. Cependant, j'estime que tout ce qui est amené par le raisonnement et sanctionné par l'expérience acquiert de la valeur du moment où cela peut intéresser par quelque côté la santé de l'homme. La conservation des poudres, et notamment des poudres employées en pharmacie, étant essentiellement de ce nombre, une manière d'opérer qui, mieux

qu'une autre, contribuerait à leur conserver leur énergie médicatrice, doit, ce me semble, être digne de remarque.

Voici ce qui a donné lieu à mes observations :

M. Herouard, pharmacien français, a publié dans le *Journal de pharmacie et de chimie*, de Paris, année 1862, un mémoire sur la conservation des poudres pharmaceutiques, par lequel il prétend que les poudres se conservent mieux dans des sacs de papier gris ou bleu que dans des flacons hermétiquement fermés et à l'abri de la lumière, mode de conservation admis et sanctionné par l'expérience dès les premiers siècles.

M. Herouard base son assertion sur l'exemple de la poudre de cantharides, qui, conservée pendant plus de douze ans dans des sacs de papier, ne perd en rien sa propriété vésicante. Il m'est prouvé, par quinze années d'expérience comme pharmacien dans des hôpitaux, que ce fait est parfaitement exact. Toutefois, je me hâte de dire que ce mode de conservation, unique pour la poudre de cantharides, ne peut nullement être généralisé et, par conséquent, mis en pratique pour conserver les poudres végétales.

« Lorsqu'on veut, dit M. Herouard, pulvériser une racine, une fleur, une partie de plante quelconque, on commence par la dessécher aussi parfaitement que possible ; mais, quelque soin qu'on y mette, cette dessiccation n'est jamais complète, et s'il arrive qu'on l'ait complétée par une chaleur artificielle, la plante, qui est en général très-hygro-métrique, reprend, pendant le temps nécessaire à la pulvérisation, l'humidité qu'elle avait perdue et se met en équilibre avec l'air ambiant. Si la poudre est introduite dans cet état dans un flacon bien bouché et recouvert d'un papier noir, elle se trouve, il est vrai, à l'abri des influences hygro-métriques extérieures, mais elle est soumise tout entière à l'action de sa propre humidité.

Si, au contraire, la poudre étant terminée, on vient à l'en-

fermer dans un sac de papier bleu ou gris, de manière qu'étant à l'abri de la lumière, elle soit néanmoins en libre communication avec l'air extérieur qu'on a soin de rendre très-sec, on remarque qu'elle se conserve pendant un temps très-long sans subir la moindre altération. L'humidité qu'elle avait absorbée pendant le travail de la pulvérisation n'est plus confinée comme dans le cas d'un flacon fermé. Il est vrai que la poudre ainsi conservée s'agglomère en une masse solide. Mais il suffit d'en détacher une partie à mesure du besoin et de la pulvériser de nouveau, pour obtenir un produit offrant l'odeur et la couleur de la plante d'où elle provient. »

Dès la publication du travail de M. Herouard sur la conservation des poudres pharmaceutiques, travail qui fut reproduit dans plusieurs journaux scientifiques des plus sérieux, je fis connaître à la Société de pharmacie de Bordeaux (voir son *Bulletin* de l'année 1862, p. 20), combien ce mode de conservation était defectueux, et j'ajouterai pernicieux. Ce corps savant, après un sérieux examen de mon travail critique, accepta entièrement ma manière de voir et n'hésita pas un instant à condamner le travail de M. Herouard. Je croyais avoir fait justice des idées erronées de mon confrère français et n'avoir plus à m'occuper de ce sujet; mais voici que M. Gareau, dans l'*Année pharmaceutique* de 1864, de M. Parisel, revient sur cette question et préconise de nouveau la conservation des poudres dans des sacs de papier. Malgré tout ce que j'ai prouvé en leur défaveur, je ne puis aujourd'hui, pas plus qu'il y a trois ans, laisser passer sans protester des opinions que ma longue pratique me prouve être erronées. Je ne puis pas assez insister sur ce point : que les sacs de papier ne peuvent convenir en aucune façon, et je ne puis pas assez recommander à mes confrères de n'y avoir point recours. Je ne puis admettre, dis-je, tout en les respectant, les opinions personnelles de MM. Herouard et Gareau, et, sans entrer dans d'au-

tres détails critiques, je me permettrai de faire observer que, pour la conservation des poudres dans les sacs, l'agglomération me semble chose inévitable : la porosité et l'inconsistance naturelle du papier devant nécessairement donner accès à l'humidité extérieure, car personne, je pense, ne pourrait se flatter de soustraire complètement une officine, quelque bien située qu'elle puisse être, à l'action des changements atmosphériques et de lui donner toujours le même degré exact de siccité.

Mais voici sommairement, car je me réserve de traiter plus tard cette question *in extenso*, et en même temps de réduire à néant la classification et les appréciations sur la conservation des poudres dans des sacs, par M. Gareau (1), ce que mon expérience m'a démontré être un moyen certain d'obvier à ces inconvénients.

Il faut, suivant moi, non pas comme l'indique M. Herouard ainsi que toutes les pharmacopées, enfermer les poudres dans des flacons immédiatement après leur pulvérisation, mais il est nécessaire, avant de les enfermer hermétiquement dans de petits flacons bien secs, de les placer pendant un demi-jour environ entre deux feuilles de papier, dans une atmosphère bien sèche, en les remuant de temps en temps ; en un mot, de les soumettre, ainsi que les flacons qui doivent les renfermer, à une douce et seconde dessiccation avant la mise en flacons, point important et que jamais aucune pharmacopée, que je sache, n'a indiqué. Il serait même utile, mais difficile dans la pratique, de répéter cette opération chaque fois que l'on ouvre le flacon, c'est pourquoi je recommande l'emploi de *petits flacons*. Placées dans ces conditions, les poudres se conservent parfaitement et sans agglomération.

Il est reconnu depuis longtemps qu'une poudre en communication avec l'air atmosphérique et exposée aux rayons solaires,

(1) *Répertoire de pharmacie*, par M. Bouchardat, 1864.

même à la lumière diffuse, perd sa coloration et son odeur spéciale. Chacun sait, en effet, que la coloration est due, en grande partie, à l'action de la lumière; quant à la désodoration, par l'action simultanée de la lumière et du calorique combinée avec celle des éléments de l'air, il se produit une décomposition lente qui se propage de proche en proche et finit par détériorer entièrement le produit. Nous ne pouvons donc trop recommander à nos confrères d'avoir le plus grand soin de conserver leurs poudres dans de petits flacons bien fermés, à l'abri de la lumière, et tout particulièrement de les préserver de toute humidité et, par conséquent, de l'air atmosphérique.

Plusieurs de mes confrères, dans le but d'embellir leur officine, ne veulent pas envelopper leurs flacons de papier noir. Ils ont recours, à tort, à des flacons bleus transparents; mais c'est là, on en conviendra, courir au-devant du mal; en effet, qui ne sait que l'action chimique des rayons du spectre solaire est presque entièrement concentrée dans la zone qui va du bleu au violet. Si nous avons à choisir, nous nous déciderions encore plutôt pour le verre blanc mat, qui ne présente certainement pas autant de désavantages que le verre bleu. Mais aujourd'hui ils ne peuvent plus invoquer ce prétexte, l'industrie nous fournit à des prix modérés de jolis flacons noirs.

Nous avons cru devoir entrer dans ces considérations, autant dans l'intérêt des malades que dans celui des praticiens; car, empêcher qu'une substance pharmaceutique quelconque soit altérée ou perde de sa vertu, est certes une question d'une haute importance qui doit être l'objet de toute notre sollicitude. Aussi, j'espère que cette communication sera favorablement accueillie par mes confrères, et qu'ils voudront bien expérimenter le procédé que j'indique ci-dessus, procédé dont je n'ai eu qu'à me louer depuis que je le mets en usage dans mon officine.

ERREUR DANS LA DÉLIVRANCE D'UN MÉDICAMENT.

On lit dans la *Gazette des tribunaux* :

M. A..., charbonnier, rue du Bon-Puits, n° 1, se trouvant indisposé avant-hier soir, envoya sa femme acheter de la bourrache chez un pharmacien. On lui donna de la belladone. On n'a pas encore établi si l'erreur provient de ce que cette femme s'est mal exprimée, ou si elle est le fait d'une inadvertance de la part de la personne qui l'a servie. Quoi qu'il en soit, elle revint chez elle et prépara une infusion dont elle but une tasse, après en avoir fait prendre à son mari. L'un et l'autre, peu de temps après, furent en proie à des accès de délire, à des hallucinations. Pendant la nuit, le mari sauta par la fenêtre de son logement dans une cour et se blessa. Ramené chez lui, il parut se calmer un peu ; mais bientôt, se jetant tout à coup à bas de son lit, il sortit en chemise dans la rue, et on eut beaucoup de peine à le faire rentrer. Le commissaire de police, informé de l'état de M. A..., s'est transporté à son domicile, accompagné du docteur Allié, qui a prodigué ses soins aux malades. Après avoir procédé aux constatations légales, ils se sont rendus chez le pharmacien pour l'interroger. L'enquête se poursuit. »

PRÉPARATION DE L'EAU DE GOUDRON.

Beaucoup de médecins, considérant le goudron comme une mine inépuisable, dit M. Deschamps, pharmacien de la Maison de Charenton (*Bulletin de thérapeutique*), conseillent tout simplement de mettre ce corps dans un vase, avec de l'eau, d'agiter ou non, et de remplir chaque fois que l'on boit, jusqu'à épuisement du goudron, c'est-à-dire jusqu'à coloration du liquide.

Ce procédé, on le comprend, est contraire à toutes les règles de l'art. Le goudron cède ainsi non-seulement sa résine, mais

l'huile pyrogénée, les acides phénique, acétique, butyrique, et tous les autres principes qu'il contient. Les plus solubles facilitent la dissolution de ceux qui le sont moins, l'on a ainsi un composé dont les éléments contraires s'annihilent réciproquement. Voici donc la formule qu'il propose pour l'eau de goudron :

Goudron fluide.....20 grammes.
Eau bouillante.....1000 —

Mettez le goudron dans un pot de faïence, versez dessus un peu d'eau bouillante, agitez vivement pour le diviser, ajoutez le reste de l'eau, laissez refroidir et filtrez.

Un verre de 150 grammes représente l'infusé de 8 grammes de goudron.

Note du Rédacteur. — Le goudron qui doit être utilisé est le goudron provenant de la distillation des substances végétales, le goudron de Norvège, et non le goudron obtenu de la distillation des produits minéraux.

Nous avons vu dernièrement de l'eau préparée avec du goudron minéral dont l'odeur et la saveur étaient telles que le malade s'aperçut de l'erreur du praticien qui lui avait fourni cette préparation.

VISITE DES OFFICINES EN BELGIQUE.

Nous trouvons dans le *Bulletin de la Société de pharmacie de Bruxelles* l'article suivant sur la visite des officines; nous le publions parce qu'il nous paraît contenir des vérités que nous avions déjà publiées dans le *Journal de chimie médicale*.

« La visite des officines pharmaceutiques par les commissions médicales a donné lieu à bon nombre d'observations, tant dans les réunions de pharmaciens que dans les journaux de pharmacie, et tous ceux qui ont examiné de près cette question ont été convaincus que le système actuellement en usage entraîne des in-

convenients qui doivent le faire répudier ou au moins le faire modifier profondément.

« M. de Meyer a publié en 1860, dans le *Bulletin*, des observations qui ont démontré à l'évidence combien il peut être désagréable, tant pour l'agent du gouvernement qui tient officine que pour le pharmacien soumis à la visite de ce confrère, de laisser la surveillance des pharmacies à des pharmaciens établis.

« Il eût été inutile de revenir sur ce système, tant les arguments qui le condamnent ont été puissants, si la Fédération médicale, sans s'éclairer des lumières des pharmaciens, n'avait proposé de remettre la visite des officines dans les attributions des commissions médicales, alors que le projet du gouvernement laisse ce détail à la réglementation, et que l'association pharmaceutique s'est prononcée contre ce système.

« Combien de fois ne s'est-on pas récrié contre ces visites faites par des pharmaciens établis dans la même localité que le visité, contre ces visites faites par des concurrents intéressés à trouver tout mauvais chez leurs voisins ? Qui sait si de bonnes pharmacies n'ont pas quelquefois été classées, à l'insu des intéressés, dans les médiocres et les mauvaises ?

« Et si parfois une indiscretion venait avertir à temps la vic-time, n'a-t-on pas parfois vu aussi le mauvais juge forcé de modifier son appréciation ? A bon entendeur demi-mot.

« A tort ou à raison, dit M. de Meyer, en parlant de ces inspecteurs concurrents, lorsqu'ils séviront contre les délinquants on attribuera le mobile de leur conduite à des motifs de jalousie de métier.

« C'est pour prévenir ces abus qu'on a souvent demandé, avec raison, que le procès-verbal de visite soit rédigé séance tenante et soumis au pharmacien visité. Par ce moyen on empêcherait des appréciations mal fondées, et le pharmacien intéressé, par-

fois meilleur juge que son juge, serait certain d'avoir ce qu'il mérite.

« Il est encore une considération que les faits viennent appuyer. Nous voulons parler de l'imprévoyance, pour ne pas dire plus, qui consiste à laisser faire la visite des officines par des hommes qui peuvent vendre, eux ou leurs fils, aux propriétaires de ces officines la plupart des médicaments qui sont soumis à la visite.

« Les visiteurs, dans ce cas, sont encore intéressés à trouver bon ce qui vient de chez eux et à trouver mauvais ce qui vient d'une autre source ; ils ont donc, par là, le moyen de favoriser leur commerce, et cela aussi au détriment de leurs concurrents.

« On trouve dans le pays plusieurs visiteurs qui peuvent user de ces moyens.

« Le rapport fait sur un avant-projet de loi médicale, en 1854, à l'Académie de médecine, était accompagné d'un amendement de l'honorable M. Bellefroid, ainsi conçu :

« *Aucune officine ne peut être inspectée par des personnes résidant dans l'arrondissement où elle est située, ni par des pharmaciens ayant livré en totalité ou en partie les médicaments qu'elle renferme.*

« Ce serait là évidemment une très-bonne disposition pour prévenir beaucoup d'abus. M. E. Gauthy, qui a écrit sur ce sujet, en 1857, préconise, en outre, comme on l'avait déjà proposé dans les assemblées, et comme l'a fait M. de Meyer, la création d'inspecteurs pour ces visites, et il voudrait qu'ils ne pussent être établis dans l'arrondissement où ils devraient instrumenter ; de plus il demande qu'il leur soit interdit de visiter un parent et même de visiter deux années de suite dans le même arrondissement. D'après lui, toutes les pharmacies devraient être visitées par ces inspecteurs et les commissions médicales seraient juges

dans les contestations qui pourraient surgir entre les visiteurs et les visités.

« Il résulte donc de ce qui précède que les visites des officines, telles qu'elles se font actuellement, présentent de grands inconvénients et qu'il importe de changer de système pour prévenir les abus que l'expérience a depuis longtemps révélés.

« F. DELCHEVALERIE. »

SOUSCRIPTION DES PARENTS DE VAUQUELIN.

Sur l'avis que leur a transmis M. Boullay qu'on s'occupait d'élever une statue, un monument durable, pour consacrer la gloire de notre savant Vauquelin, ses neveux, MM. Jacques et Armand Vauquelin, en réponse au président du Comité de rédaction du *Journal de pharmacie et de chimie*, lui ont adressé la lettre suivante, que nous nous empressons de publier :

« A Monsieur BOULLAY, vice-président du Comité d'exécution
« de la statue.

« Monsieur,

« Ainsi que vous l'avez attendu de nous à juste titre, seuls et derniers héritiers du chimiste Vauquelin, nous considérons comme un honneur et un devoir de nous associer, par le rôle modeste de souscripteurs (le seul qui nous convienne), à l'œuvre que vous préparez pour perpétuer le souvenir de la gloire de notre oncle.

« Nous devons, en effet, être les premiers à désirer la réalisation de votre pensée, et à l'aider. Veuillez donc considérer cette lettre comme un engagement réel à une souscription réelle de 2,000 fr.

« A côté du génie du savant, vous mettez les qualités de l'homme. Permettez-nous de nous placer à ce seul point de vue pour vous prier d'accepter et de transmettre à MM. les membres

du Comité d'exécution nos félicitations les plus vives sur la pensée glorieuse pour vous de cette œuvre, qui met dans un relief éclatant, en même temps que la reconnaissance de votre esprit, la générosité de votre cœur.

« Recevez, etc.

« Signé : JACQUES VAUQUELIN,

ARMAND VAUQUELIN,

« Maire de Beuzeville (Eure). Maire de Saint-Maclou (Eure). »

DISTRIBUTION DES PRIX AUX INTERNES EN PHARMACIE
DES HÔPITAUX DE PARIS.

Mercredi dernier a eu lieu, dans l'amphithéâtre de l'Assistance publique, avenue Victoria, à Paris, sous la présidence de M. Husson, directeur de l'Administration, la distribution annuelle des prix aux élèves internes en pharmacie, et la proclamation des noms des nouveaux élèves nommés.

Suivant l'usage, le compte-rendu des opérations des jurys des concours a été présenté cette année par M. Adam, pharmacien de l'hôpital Beaujon, pour le prix de l'internat, et par M. Lefort, pharmacien de la ville, pour la nomination des internes.

Le prix de la première division (médaille d'argent) (1) a été remporté par M. Byasson (Simon-Henri-Eugène), né à Cauterets (Hautes-Pyrénées), interne de troisième année à l'hôpital des Enfants.

L'accessit (des livres) a été obtenu par M. Langelé (Jacques-

(1) Nous voyons avec peine que les internes en pharmacie les plus méritants n'ont droit qu'à la médaille d'argent. Ce regret n'a pas en vue la différence du métal, nous le savons, mais le public ne juge pas ainsi la question. Nous en avons un exemple. Faisant partie d'une société qui distribue des prix, des médailles d'or, de platine, d'argent et de bronze, nous constatons chaque année que beaucoup de concurrents qui ont la médaille de bronze ne viennent pas la recevoir.

A. CHEVALLIER.

Julien-Ildefonse), né à Masseube (Gers), interne de troisième année à l'hôpital de la Pitié.

Une mention honorable a été accordée à M. Champigny (Armand-Alexandre-Félix), né à Tours (Indre-et-Loire), interne de troisième année à l'Hôtel-Dieu.

Dans la deuxième division, le prix (médaille d'argent) a été remporté par M. Chédeville (Alexandre-Louis-Clément), né à Nonancourt (Eure), interne de première année à l'hôpital Necker.

L'accessit, par M. Pouillet (Léon-Albert-Paul-Émile), né à Paris (Seine), interne de première année à l'Hôtel-Dieu.

Une première mention honorable a été accordée à M. Peluche (Adolphe-Polynice), né à Maintenon (Eure), interne de deuxième année à l'hôpital Saint-Antoine.

Et une deuxième mention honorable à M. Delahaye (Alexandre), né à Douai (Nord), interne de deuxième année à l'hospice de la Vieillesse (femmes).

Une médaille de bronze a été en outre accordée, comme témoignage de la satisfaction de l'Administration, à sept élèves qui ont terminé leurs quatre années d'internat, et qui se sont fait remarquer par leur zèle et leur bonne conduite. Ces élèves sont MM. Boudier, Coësme, Flandrin, Laroche, Lebon, Luquet, Vatin.

ÉLÈVES INTERNES NOMMÉS DANS LE CONCOURS DE 1864.

Par ordre de mérite ont été nommés :

- | MM. | MM. |
|--------------|--------------|
| 1. BORNAT. | 2. DUMENIL. |
| 3. GUELLIOT. | 4. VIGIER. |
| 5. BARRET. | 6. FREY. |
| 7. CASSAN. | 8. BRISSAUD. |

- | MM. | MM. |
|------------------|-----------------|
| 9. PICARD. | 10. BESSON. |
| 11. DUPREY. | 12. GROVE. |
| 13. METT. | 14. SOULLIER. |
| 15. QUISERUE. | 16. LEROY. |
| 17. LAMBERT. | 18. LAIR. |
| 19. MOTEL-TARIN. | 20. RONCERAY. |
| 21. LAMIENSSENS. | 22. DOUBREIRES. |
| 23. BONNARD. | 24. PONS. |
| 25. LEQUSSIOT. | 26. BONNEFOND. |
| 27. MORANDE. | 28. NEDELEC. |
| 29. COUREN. | 30. DUVAL. |
| 31. MAHEUS. | 32. NIEP. |

PRIX PROPOSÉS POUR LES MÉDECINS ET PHARMACIENS
MILITAIRES.

Le Conseil de santé porte à la connaissance de MM. les médecins et pharmaciens militaires que l'Association scientifique de France (qui siège à l'Observatoire impérial de Paris) décernera, dans les premiers mois de 1866, plusieurs prix de 300 à 500 fr. aux auteurs des meilleures observations, recueillies en 1865, sur des points encore inexplorés au point de vue météorologique (ou dont les observations seraient restées inédites). Un très-grand nombre de localités, en Algérie, surtout aux postes avancés, sont dans les conditions du programme, et presque dans toutes se trouvent des officiers de santé; le Conseil verrait avec une grande satisfaction que des prix fussent décernés à quelques-uns d'entre eux. Il faudrait, pour concourir avec succès, joindre aux observations réglementaires un certain nombre d'observations faites à différentes heures de la journée, et comprenant tous les phénomènes indiqués dans l'instruction du 30 octobre

1863 (de trois en trois heures, par exemple, de six heures du matin à neuf heures du soir).

(*Mémoires de méd. et de chir. milit.*)

ÉCOLES IMPÉRIALES VÉTÉRINAIRES.

Concours pour trois emplois de chef de service.

Des concours seront ouverts :

Le 16 octobre 1865, à l'École d'Alfort, pour un emploi de chef de service attaché aux chaires d'anatomie, de physiologie et de zootechnie ;

Le 23 octobre 1865, à l'École de Lyon, pour un emploi de chef de service attaché aux chaires d'anatomie, de physiologie et d'extérieur ;

Le 6 novembre 1865, à l'École de Toulouse, pour un emploi de chef de service attaché aux chaires de physique, de chimie et de pharmacie, de botanique et d'hygiène.

Les chefs de service, dans les écoles vétérinaires, font partie du corps enseignant ; ils sont chargés de préparer et de répéter les cours, d'interroger les élèves sur l'objet des leçons et de suppléer les professeurs en cas de maladie ou de congé.

Le traitement attribué, au début, à ces fonctionnaires est de 1,900 fr.

Le programme des concours est déposé à Paris, dans les bureaux du ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics (division du personnel), et au chef-lieu de chaque département, dans les bureaux de la préfecture, où les personnes qui désirent en prendre connaissance pourront se le procurer.

Les candidats devront déposer leur demande *vingt jours à l'avance*, soit au ministère (division du personnel), pour les trois écoles, soit dans les bureaux de la préfecture du département du Rhône, pour l'École de Lyon, ou dans ceux de la préfecture du département de la Haute-Garonne, pour l'École de Toulouse.

FALSIFICATIONS.

DANGER DE LA PRÉPARATION DE L'OXYGÈNE RÉSULTANT DE FALSIFICATION DU PEROXYDE DE MANGANÈSE.

Un des moyens les plus commodes pour préparer de l'oxygène en grand est sans doute celui qui consiste à chauffer un mélange à parties égales de peroxyde de manganèse et de chlorate de potasse. Cette méthode ayant été appliquée par M. Mathey, de Londres, et par d'autres chimistes, ils ont opéré, sans aucun danger, sur 22 kilogrammes de matière à la fois, je l'ai indiqué dans mon petit ouvrage *le Préparateur photographe*, etc., comme étant la préparation à recommander pour obtenir de l'oxygène en grand destiné à fournir le gaz employé dans la lampe oxy-hydrogène, etc. — A cette époque de l'année, l'on se sert beaucoup de cette lampe pour éclairer les objets vus à la lanterne magique, et l'on emploie des quantités considérables d'oxygène. — Or, il y avait à Manchester un chimiste photographe, M. Crowther, qui vendait au public des sacs d'oxygène préparés de cette manière. Cet opérateur vient d'être victime d'une mesquine falsification du peroxyde de manganèse employé. Le résultat en a été que son appareil a fait explosion, et que M. Crowther et son jeune fils ont été tués sur le coup. A l'enquête, on a trouvé que le manganèse employé avait été falsifié avec 25 pour 100 de suie de cheminée; et M. le professeur Roscoe nous informe que, depuis quelque temps, on falsifie le peroxyde de manganèse, soit avec de la suie, soit avec de la poudre de charbon, ce qui forme, au contact du chlorate de potasse, un mélange explosible des plus dangereux. — Le marchand qui avait livré le peroxyde de manganèse en question a été découvert, et aura bientôt à répondre devant le tribunal d'une accusation d'homicide.

VINS PLATRÉS.

Voici le résumé des *Recherches sur l'action réciproque de la crème de tartre et du sulfate de chaux pour servir à l'étude des vins plâtrés*, entreprise par MM. Bussy et Buignet, en vue d'éclairer la théorie encore assez obscure du plâtrage des vins. Les auteurs ont pensé qu'il y aurait intérêt à étudier la réaction qui se produit, en la ramenant d'abord au cas le plus simple, à celui de la crème de tartre et du sulfate de chaux réagissant au sein d'un liquide formé par un mélange d'alcool et d'eau dans les proportions moyennes qui constituent le vin. Les nombreuses expériences qu'ils ont faites, tant sur la nature elle-même de la réaction que sur sa véritable limite, les ont conduits aux conclusions suivantes :

1° Au sein d'un liquide formé d'eau et d'alcool dans les proportions qui rappellent la composition moyenne du vin, le sulfate de chaux décompose la crème de tartre, *sans que le degré d'acidité de la dissolution soit modifié*. Un équivalent d'acide sulfurique remplace un équivalent d'acide tartrique dans cette dissolution.

2° La réaction a lieu entre un équivalent de crème de tartre et un équivalent de sulfate de chaux. Si l'on ajoute une plus forte proportion de ce dernier sel, l'excès ne prend aucune part à la réaction ; on le retrouve inaltéré, partie à l'état de solution dans le liquide, partie à l'état insoluble dans le dépôt.

3° L'équivalent du sulfate de chaux qui prend part à la réaction est entièrement décomposé : toute la chaux est changée en tartrate neutre, dont la plus grande partie se précipite ; tout l'acide sulfurique passe en dissolution dans la liqueur.

4° Après la réaction des deux sels, la liqueur renferme un équivalent de potasse, un équivalent d'acide sulfurique et un équivalent d'acide tartrique, c'est-à-dire les éléments d'un demi-

équivalent de crème de tartre et d'un demi-équivalent de bisulfate de potasse.

En d'autres termes, la crème de tartre perd la moitié de son acide tartrique, remplacé par une quantité équivalente d'acide sulfurique. Cet acide sulfurique paraît exister dans la liqueur à l'état de bisulfate de potasse, représentant un demi-équivalent de sulfate neutre, et un demi-équivalent d'acide sulfurique.

5° Dans le plâtrage du vin, soit à la cuve, soit sur le vin lui-même, on est autorisé à penser que les choses se passent d'une manière analogue entre la crème de tartre du vin et le sulfate de chaux ajouté, sous la réserve, toutefois, des modifications que peut introduire dans les résultats la pureté plus ou moins grande des matériaux employés.

PLATRAGE DES VINS.

Par M. CHANCEL (1).

Le plâtre agit sur les vins de diverses manières ; il importe de ne pas oublier qu'il exerce sur eux une action purement physique de défécation. Mais je me bornerai ici à citer celles de mes expériences qui démontrent à quels résultats erronés on serait conduit si l'on voulait juger la question du plâtrage, tel qu'il est pratiqué, d'après les données fournies par l'étude de l'action du plâtre sur les vins ou sur l'eau alcoolisée.

L'expérience démontre que la quantité de raisins du Midi qui donne 1 litre de vin contient environ 8 ou 9 gr. de tartre. Le vin obtenu ne renferme cependant que 2 gr. à 2 gr. 5 de ce sel par litre. Une grande quantité de bitartrate reste donc dans le marc.

(1) Le plâtrage des vins, opération que nous considérons comme nuisible, étant le sujet de nouvelles recherches, nous les faisons connaître à nos lecteurs, quoique nous ne partagions pas les opinions émises sur ce mode de faire.

Pour me rendre compte des causes qui pouvaient déterminer cette différence, j'ai étudié la solubilité du bitartrate à diverses températures et dans diverses conditions. Le tableau suivant fait connaître, en grammes, la quantité de bitartrate de potasse que dissolvent par litre l'eau pure et l'eau alcoolisée à 10.5 pour 100.

Température.	Eau pure.	Eau alcoolisée.
0°	2.44 gr.	1.41 gr.
5°	3.00	1.75
10°	3.70	2.12
15°	4.53	2.53
20°	5.53	3.05
25°	6.70	3.72
30°	8.05	4.60
35°	9.60	5.70
40°	11.30	7.00

La solubilité dans l'eau contenant une plus grande proportion d'alcool est encore plus faible. J'ajouterai que la présence dans l'eau pure d'une quantité considérable de glucose ne change pas sensiblement la solubilité du tartre.

Il est à remarquer que la quantité de bitartrate enlevée par le vin ne peut correspondre qu'à la solubilité de ce sel à la température du soutirage, laquelle est toujours inférieure à celle de 35 degrés atteinte pendant la fermentation ; le vin n'en contient en effet, à ce moment, que 3 gr. 5 environ.

Quand on met le plâtre en contact avec le vin, on le fait réagir sur un liquide simplement saturé de bitartrate de potasse ; ce sel est alors transformé en tartrate neutre de chaux qui se précipite, et l'acide tartrique libre reste en dissolution, ainsi que toute la potasse à l'état de sulfate. Lorsqu'au contraire on ajoute le plâtre à la vendange, on le fait réagir sur une dissolution qui, à mesure que la réaction précédente s'effectue, peut puiser dans le marc de nouvelles quantités de tartre. Il est donc évident que les deux résultats ne sauraient être identiques. Pour me rendre

compte des effets qui peuvent se produire dans des conditions si différentes, j'ai entrepris une série d'expériences directes. J'ai fait réagir un excès de sulfate de chaux sur des liquides alcoolisés saturés de bitartrate et en présence d'un excès de ce sel. Ainsi, de l'eau contenant 10 1/2 pour 100 d'alcool a été maintenue pendant trois jours à la température de 35 degrés, en présence d'un excès de sulfate de chaux et de bitartrate de potasse, puis abandonnée à 12 degrés jusqu'à ce qu'elle cessât de déposer des cristaux. Cette liqueur renfermait alors une quantité d'acide tartrique égale à 2 gr. 11 par litre. Lorsqu'au lieu d'opérer de cette manière, je me suis borné à faire réagir le plâtre sur une solution simplement saturée de tartre à la température de 12 degrés, j'ai obtenu une liqueur qui ne contenait plus que 0 gr. 97 d'acide tartrique libre. La potasse étant toujours équivalente à l'acide tartrique mis en liberté, les quantités de sulfate de potasse que contiennent ces deux dissolutions se trouvent nécessairement dans le même rapport que les nombres donnés pour l'acide tartrique libre. On voit que les deux conditions dans lesquelles je me suis placé ne font que reproduire, l'une le plâtrage à la cuve, l'autre le plâtrage du vin fait et dépouillé. Aussi ces résultats sont-ils pleinement confirmés par les expériences suivantes. En analysant du vin dont la fermentation s'était accomplie en présence d'un excès de plâtre (1 kilogr. par hectolitre), j'ai trouvé 2 gr. 17 de potasse à l'état de sulfate et 3 gr. 50 d'acide tartrique libre. Le vin provenant des mêmes raisins fermentés sans addition de plâtre ne contenait que 0 gr. 585 de potasse à l'état de bitartrate, ce qui correspond à 1 gr. 86 seulement d'acide tartrique supposé libre. Si ce dernier vin était ultérieurement soumis à l'action du plâtre, on éliminerait la moitié de cet acide, et par conséquent le vin n'en contiendrait plus que 0 gr. 93 par litre.

Les nombres ci-dessus démontrent que l'addition d'une quan-

tité suffisante de plâtre a pour effet de faire passer dans le vin la presque totalité de la potasse contenue dans le raisin à l'état de tartre, et d'augmenter ainsi la richesse de ce liquide en acide tartrique. Il n'est donc pas étonnant que le vin plâtré puisse laisser déposer dans les tonneaux des quantités de tartre au moins égales à celles qu'abandonnent les vins ordinaires.

Il en résulte aussi que les marcs des vins plâtrés à haute dose doivent perdre une quantité très-considérable de potasse, conclusion qui explique ce fait, qui n'avait pas échappé à la sagacité de M. H. Marès, que ces marcs ont une bien moindre valeur comme engrais que ceux des vins peu ou point plâtrés.

Le tableau des solubilités donné plus haut ne suffit pas pour indiquer la quantité de tartre qui peut se trouver dans les vins ; il faut, en effet, tenir compte de ce fait important que la majeure partie du bitartrate est retenue dans la pulpe du raisin, qui ne l'abandonne au liquide qu'après avoir été désagrégée ou détruite par la fermentation. L'analyse des vins blancs et des vins rosés, c'est-à-dire précisément de ceux qui n'ont point fermenté sur le marc, démontre qu'ils ne contiennent que la moitié environ du bitartrate que renferment les vins rouges restés au contact du marc pendant toute la durée de la fermentation, la comparaison portant sur des vins obtenus des mêmes raisins.

En résumé, on peut conclure que le plâtre, tel qu'il est employé dans la pratique, produit les effets suivants :

1° Il fait passer du marc dans le vin la moitié de l'acide tartrique qui, sans son intervention, resterait dans le marc à l'état de tartre.

2° Il augmente le degré acidimétrique du vin, en avive la couleur et en assure la stabilité.

3° Il introduit dans le vin, sous forme de sulfate, la majeure partie de la potasse qui se trouve dans le marc à l'état de bitartrate.

FALSIFICATION DU KIRSCH PAR L'EAU DISTILLÉE
DE LAURIER-CERISE (1).

Rapport fait au Conseil de salubrité du département de la Seine

par M. FÉLIX BOUDET.

MM. Camille Raybaud, docteur en médecine, J. Méro, pharmacien, membre du conseil général du département des Alpes-Maritimes, et Boyveau, pharmacien à Grasse, tous trois membres du comité d'hygiène publique de l'arrondissement de Grasse, et désignés comme inspecteurs pour visiter les pharmacies, ont réclamé l'avis du conseil de salubrité de la Seine, sur des faits relatifs à la fabrication et à la vente de l'eau distillée de laurier-cerise par les distillateurs, et sur l'emploi que certains liquoristes font de ce produit pour préparer une espèce de kirsch qu'ils substituent frauduleusement au véritable kirsch obtenu par la fermentation et la distillation des cerises noires ou des merises; le conseil a été saisi de l'examen de cette question, et chargé particulièrement de l'étudier; je viens rendre compte du résultat de mes recherches et présenter les considérations qui s'y rattachent.

« Depuis plusieurs années, écrivent les membres du comité d'hygiène de l'arrondissement de Grasse, des distillateurs du département des Alpes-Maritimes préparent et vendent des eaux de laurier-cerise, quelques-uns même du beaume tranquille et de l'onguent populeum. Ces divers produits sont livrés à des pharmaciens, mais l'eau de laurier-cerise, d'après le propre aveu de ces fabricants, est plus particulièrement fournie aux li-

(1) Nous avons été à même de constater que dans les Vosges, pays de fabrication du kirsch, il y a des industriels qui préparent de faux kirsch. A nos yeux, c'est une tromperie sur la nature de la marchandise, prévue et punie par la loi.

quoristes, qui l'emploient pour la fabrication d'un kirsch qu'ils substituent à celui préparé avec les cerises noires.

Cette fraude et la vente d'autres produits pharmaceutiques ont donné lieu, au sein du conseil général du département, à une vive réclamation d'un de ses membres, qui reprocha aux inspecteurs des pharmacies de ne pas montrer une sévérité assez grande lors de leurs visites annuelles, de laisser fabriquer des produits pharmaceutiques par des personnes étrangères à la pharmacie ; et qui, enfin, s'étendant plus particulièrement sur la vente de l'eau de laurier-cerise faite impunément aux liquoristes, signala plusieurs cas d'accidents graves survenus à un grand nombre de soldats et d'autres personnes, après avoir bu deux et même un seul petit verre de ce kirsch ainsi préparé avec l'eau de laurier-cerise.

« Pour remédier à un semblable état de choses, le préfet des Alpes-Maritimes écrivit, le 7 septembre 1861, à MM. Raybaud, Méro et Boyveau, pour leur recommander de tenir la main à ce que l'eau de laurier-cerise livrée au commerce ne fût pas préparée par des personnes autres que des pharmaciens, et de signaler les délinquants à la sévérité de la justice. Malgré ces instructions formelles, ces messieurs se bornèrent, pendant les années 1861 et 1862, à faire prévenir les divers fabricants par les maires et les commissaires de police, d'avoir à cesser la fabrication des produits pharmaceutiques ci-dessus désignés, et notamment celle de l'eau de laurier-cerise ; enfin, en 1863, ils renouvelèrent leurs visites dans les principaux établissements où, en dépit de leurs avertissements, on continuait à préparer ces produits. Dans chacun de ces établissements l'eau de laurier-cerise fut titrée, et il fut reconnu que les divers échantillons examinés offraient une composition très-inégale, et que les uns contenaient 25, 40 ou 60 milligr. d'acide cyanhydrique pur pour 100 grammes d'eau

distillée, tandis que d'autres en contenaient de 70 à 115 milligrammes.

» Ces résultats démontrèrent de la manière la plus évidente les dangers de la substitution frauduleuse du kirsch préparé avec de l'eau de laurier-cerise au kirsch de cerises noires. Cependant, une nouvelle visite faite chez les fabricants d'eau de laurier-cerise par MM. Raybaud, Méro et Boyveau, dans l'unique but de leur faire directement une nouvelle invitation à se soumettre à la loi, souleva de leur part les plus vives réclamations. Cette mesure fut qualifiée par eux de mesure arbitraire et dépassant les droits des inspecteurs des pharmacies.

En présence d'une telle opposition, MM. Raybaud, Méro et Boyveau ont cru devoir réclamer l'avis du conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine, afin de s'en prévaloir pour la ligne de conduite qu'ils auraient à suivre. »

D'après cet exposé, l'avis réclamé par M. Méro et ses collègues doit s'appliquer à trois questions distinctes, qui intéressent tout à la fois l'exercice de la pharmacie et la santé publique, et qui peuvent être formulées dans les termes suivants :

1^o La préparation et la vente de l'eau distillée de laurier-cerise peut-elle être faite par d'autres personnes que des pharmaciens légalement reçus, et notamment par des distillateurs et des liquoristes?

2^o Les inspecteurs des pharmacies du département des Alpes-Maritimes ont-ils outrepassé leur droit en se présentant avec l'autorisation du préfet, pour visiter les établissements des distillateurs du département et constater s'ils fabriquaient et débitaient, sans autorisation légale, des préparations ou compositions médicamenteuses, et en leur enjoignant de renoncer à la préparation et à la vente de l'eau de laurier-cerise?

3^o La préparation et la vente, sous le nom de kirsch, d'un mélange d'alcool et d'eau de laurier-cerise, doivent-elles être

considérées comme une fraude dangereuse pour la santé publique?

Les deux premières questions se trouvent résolues négativement par le texte même de la loi de germinal an XI et par les dispositions du décret du 8 juillet 1850; ces questions, d'ailleurs, appartiennent au domaine de la police de la pharmacie beaucoup plus qu'à celui du conseil de salubrité, et l'École de pharmacie de Strasbourg, consultée par M. Méro et ses collègues, leur a donné, à ce sujet, dans une lettre qu'il nous ont transmise et qui est jointe au dossier, un avis aussi bien motivé que parfaitement concluant.

La troisième question est tout à fait de la compétence du conseil; j'ai dû l'examiner avec soin dans tous ses détails.

Pour obtenir le kirsch normal, on écrase les merises ou les petites cerises noires greffées sur merisiers, on les laisse fermenter avec leurs noyaux et on distille. Le produit aromatique ainsi obtenu contient de l'acide cyanhydrique; c'est à cet acide qu'il doit en grande partie l'odeur et la saveur qui le caractérisent; mais combien contient-il de cet acide et quel est son degré alcoolique? D'autre part, comment fabrique-t-on le kirsch à l'eau de laurier-cerise? quelle est la composition de ce kirsch falsifié? est-elle constante ou variable, et en quoi diffère-t-elle de celle du kirsch normal? Comment peut-on distinguer ces deux liqueurs? Enfin quels sont les dangers qui peuvent résulter de l'emploi du kirsch à l'eau de laurier-cerise?

J'ai cru devoir porter mon attention sur ces points de vue divers de la question qui m'était soumise, et d'abord, en opérant sur six échantillons de kirsch d'origines différentes pour déterminer leurs degrés alcooliques et leur richesse en acide cyanhydrique. J'ai obtenu les résultats suivants :

	Degrés alcoométriques.	Acide cyanhydrique sur 100 gr.
N° 1. Kirsch choisi à l'entrepôt et fourni comme type de bonne qualité.....	50° cent.	4 millig.
N° 2. Kirsch du commerce de Paris.....	48°	5
N° 3. Kirsch du commerce de Paris.....	49°	3
N° 4. Kirsch du commerce de Paris.....	46°	3
N° 5. Kirsch de Fougerolles de 1864.....	48°	7
N° 6. Kirsch préparé par M. Bous- singault au Leibfrauenberg, près Haguenau (Bas-Rhin)...	52°	10

Ces observations démontrent que les différents kirsch présentent, comme il était naturel de le présumer, en ce qui concerne le degré alcoométrique, des variations très-légères et qui se trouvent comprises entre 46 et 52 degrés centésimaux, correspondant à 18 et 20 degrés Cartier, tandis qu'ils peuvent contenir des proportions d'acide cyanhydrique qui varient du simple au double et même au triple, et qui se trouvent comprises entre un minimum de 3 milligrammes et un maximum de 10 milligrammes pour 100 grammes.

Après avoir ainsi apprécié la composition du kirsch loyalement préparé, j'ai dû m'occuper de constater la composition et les caractères du kirsch fabriqué avec l'alcool et l'eau du laurier-cerise, et dans ce but j'ai prié M. Méro de me procurer des échantillons de ce produit tel qu'il se trouve dans le commerce; malheureusement il n'a pu m'adresser que des échantillons qu'il avait préparé lui-même d'après les données certaines qu'il avait recueillies sur la fabrication de cette liqueur dans le département des Alpes-Maritimes. Deux recettes sont en usage, d'après M. Méro. La première et la plus simple consiste à mélanger l'eau

de laurier-cerise à partie égale avec de l'alcool à 33° Cartier; la seconde, à remplacer la moitié de l'eau de laurier-cerise par une proportion égale d'eau de marasque, espèce de kirsch préparé avec la cerise rouge nommée *marasque*, dont le degré alcoolique ne dépasse pas 14° Cartier, et qui est très-pauvre en acide cyanhydrique; on obtient ainsi un produit composé de :

Alcool 3/6 ou 33°.....	50 grammes.
Eau de marasque.....	25 —
Eau de laurier-cerise.....	25 —

Les échantillons de ces deux faux kirsch qui ont été préparés par M. Méro avaient les caractères suivants :

	Degrés alcooliques.	Acide cyanhydrique.
1° Kirsch à l'eau de laurier et à l'eau de marasque.....	52° cent.	12 millig.
2° Kirsch à l'eau de laurier-cerise seule.....	50°	22

Ces deux liqueurs possédaient d'ailleurs l'odeur et la saveur de l'eau de laurier-cerise d'une manière très-prononcée; elles différaient donc essentiellement du kirsch normal, à cet égard d'abord, et surtout par la proportion beaucoup plus forte d'acide cyanhydrique qu'elles renfermaient.

Si, d'ailleurs, on considère que l'eau de laurier-cerise elle-même est bien loin d'avoir une composition uniforme, et que la quantité d'acide cyanhydrique peut varier du simple au double, dans les meilleures conditions de préparation, on comprendra les dangers que doit offrir l'emploi du kirsch fabriqué arbitrairement avec de l'alcool et de l'eau de laurier-cerise pure ou associée à l'eau de marasque. On sait, en effet, depuis la publication du remarquable et consciencieux rapport fait à la Société de pharmacie de Paris par M. Marais, sur les eaux distillées, qu'en opérant de la même manière sur des feuilles de laurier-cerise recueillies dans la même localité ou dans des localités diffé-

rentes, on peut obtenir des produits dans lesquels les proportions d'acide cyanhydrique sont très-variables et se trouvent comprises entre 92 et 176 milligrammes pour 100 grammes.

M. Marais a constaté, en outre, que dans les eaux de laurier-cerise du commerce, soit fraude, soit préparation défectueuse, la proportion d'acide cyanhydrique peut s'abaisser à 50 milligrammes, et même à des chiffres beaucoup plus faibles encore.

Il résulte de mes expériences que le kirsch qui m'a été fourni par M. Méro comme représentant le kirsch à l'eau de laurier-cerise répandu dans le commerce, contenait 22 milligrammes d'acide cyanhydrique sur 100 grammes. Or, ce kirsch étant un mélange de parties égales d'alcool à 33° et d'eau de laurier-cerise, il est évident que l'eau de laurier-cerise employée à sa préparation ne contenait pas plus de 44 milligrammes d'acide pour 100 grammes; cependant, malgré cette circonstance, le produit contenait deux fois plus d'acide que le kirsch de M. Bousingault, trois fois plus que celui de Fougerolles, et quatre fois plus que le kirsch ordinaire du commerce. Mais si, au lieu d'eau de laurier-cerise à 44 milligrammes pour 100 grammes, on avait employé une eau chargée de 176 milligrammes d'acide, on aurait obtenu une liqueur contenant, pour 100 grammes, 88 milligrammes, et pour 1 litre, 88 centigrammes environ d'acide cyanhydrique pur, c'est-à-dire douze fois autant que le kirsch de Fougerolles. D'après ces considérations, n'y a-t-il pas lieu d'être effrayé des conséquences terribles que peut avoir la fabrication et la vente de ce kirsch à l'eau de laurier-cerise, de les regarder comme la fraude la plus dangereuse qui puisse se produire dans le commerce des liqueurs de table, et de savoir gré à M. Méro et à ses honorables collègues de l'avoir signalée à la vigilance de l'autorité?

Heureusement cette fraude peut être facilement reconnue. Le kirsch à l'eau de laurier-cerise se distingue du kirsch normal

par la saveur et l'odeur caractéristique de l'eau de laurier-cerise, qui rappelle celle des amandes amères, et un palais un peu exercé distinguera toujours sans hésitation cette liqueur du véritable kirsch. D'ailleurs, au moyen de l'ammoniaque et d'une dissolution titrée de sulfate de cuivre, employées d'après l'excellent procédé de M. Buignet, il est facile de doser l'acide cyanhydrique dans le kirsch falsifié, et de reconnaître si sa proportion dépasse celle de 10 milligrammes pour 100 grammes, qui me paraît devoir être la limite extrême de cet acide dans le véritable kirsch de la meilleure qualité.

En résumé, considérant les faits consignés dans ce rapport et les circonstances qui en découlent, je crois devoir formuler les conclusions suivantes :

1^o L'eau de laurier-cerise étant non-seulement un médicament, mais un des médicaments compris dans la liste des substances vénéneuses, annexée au décret du 9 juillet 1850, la préparation et la vente de ce produit sont interdites aux distillateurs et aux liquoristes, comme à tous autres que les pharmaciens légalement reçus;

2^o La fabrication et la vente, sous le nom de *kirsch*, d'une liqueur préparée soit avec de l'eau de laurier-cerise, l'eau de marasque et l'alcool, soit avec de l'eau de laurier-cerise seule et l'alcool, constituent une fraude extrêmement dangereuse pour la santé publique, et qui réclame la surveillance la plus active de la part de l'autorité compétente.

(*Journ. de Pharm. et de Chim.*, janv. 1865.)

TITRAGE DES SAVONS PAR LA MÉTHODE VOLUMÉTRIQUE.

Par M. PONS,

Pharmacien sous-aide.

Le savon desséché à 110 degrés et pur de toute sophistication a une composition à peu près constante pour chaque espèce.

Dans le commerce, on trouve rarement les savons dans un état de pureté suffisante ; les fabricants leur font absorber le plus d'eau possible, afin d'en augmenter le poids ; de plus, ils y introduisent souvent, dans le même but, des matières inertes, telles que argile, sable, craie, etc. De ces additions frauduleuses la plus coupable certainement est celle qui consiste à mêler les savons avec des matières terreuses ; non-seulement ces matières remplacent une quantité de savon égale à leur poids, mais elles usent encore les tissus par une action mécanique.

L'analyse des savons, telle qu'on la fait aujourd'hui, est assez longue ; cependant, dans plusieurs industries et dans les établissements comme les hôpitaux militaires, où l'on emploie de grandes quantités de savon, il serait bon d'avoir un procédé d'analyse, ou plutôt de titrage, sinon très-exact, du moins rapide, simple et peu coûteux, analogue à l'alcalimétrie, la chlorométrie, etc.

L'emploi de la méthode hydrotimétrique *renversée* pourrait, croyons-nous, rendre des services réels, en donnant immédiatement et avec une approximation suffisante la valeur réelle des savons rapportée à un type.

Le savon pris ordinairement comme type est le savon marbré de Marseille ; il présente une composition à peu près constante et ne peut contenir qu'une quantité d'eau fixée d'environ à 30 pour 100. Au delà de cette limite, la pâte n'étant plus assez ferme, la marbrure se déposerait, et le savon n'offrirait plus l'aspect qu'on a l'habitude de lui voir. Ce savon a la composition suivante :

Soude.....	6 grammes.
Acides gras.....	64 —
Eau.....	30 —

Son équivalent chimique serait 6.453. Or, d'après le calcul, 1 gramme de ce savon est exactement neutralisé par 0.1074 de chlorure de calcium, ou par 0,2532 d'azotate et de baryte.

Partant de ce point, une liqueur formée de 1,074 de chlorure de calcium et de 1000^{cc} d'eau distillée sera exactement neutralisée, à volume égal, par une deuxième liqueur formée de 10 grammes de savon marbré, de 100^{cc} d'alcool à 85 degrés, et eau quantité suffisante pour avoir 1000^{cc} de liquide. Aussitôt qu'on ajoutera la plus petite quantité de liqueur savonneuse en excès, on obtiendra par l'agitation une mousse persistante, exactement comme dans l'analyse hydrotimétrique.

Pour faire l'analyse d'un savon quelconque, la liqueur étant ainsi titrée, on en introduit 10^{cc} dans un flacon bouché de 60 à 80^{cc}, et on y ajoute environ 20^{cc} d'eau distillée. D'autre part, on pèse 10 grammes de savon à analyser, enlevés par copeaux, et de manière à représenter aussi exactement que possible la composition moyenne de l'échantillon ; on les dissout dans 100^{cc} d'alcool à 85 degrés. Les matières terreuses ou insolubles sont éliminées dans cette première partie de l'opération ; on les sépare par décantation ou filtration, en ayant soin de laver le dépôt avec un peu d'alcool qu'on ajoute à la liqueur ; puis on l'étend d'eau distillée, de manière à obtenir 1000^{cc} de liquide. On remplit de ce liquide une burette graduée en centimètres cubes, ou mieux en dixièmes de centimètre cube. Cette quantité représente l'excès de liquide nécessaire pour produire la mousse persistante après la précipitation complète du sel calcaire. On verse ensuite le liquide goutte à goutte avec la burette dans le flacon analyseur. Lorsque, par l'agitation, on a obtenu une mousse persistante, on lit sur la burette le nombre de centimètres cubes et de dixièmes de centimètre cube employés ; on divise enfin 10^{cc} par ce nombre. On obtient ainsi la proportion réelle de savon rapportée à l'échantillon type. Si le chiffre lu est 10^{cc}, l'échantillon essayé est aussi riche que le type adopté ; s'il est de 20^{cc}, sa richesse n'est que de 10/20, ou de 50 pour 100 du savon type.

Nous avons titré, par la méthode que nous venons de décrire, cinq espèces de savon, et voici les quantités que nous avons dû employer de chaque dissolution :

Savon noir.....	13 ^{cc} .4
— blanc ordinaire.....	8 ^{cc} .6
— de toilette.....	9 ^{cc} .5
— amygdalin.....	7 ^{cc} .7
— de Marseille ordinaire.....	9 ^{cc} .7

Ces savons avaient été soumis préalablement à une dessiccation de quarante heures à la température de 110 degrés.

En rapportant ces indications au savon type représenté par 100, nous aurions :

Savon noir.....	75
— blanc ordinaire.....	116
— de toilette.....	105
— amygdalin.....	130
— de Marseille ordinaire.....	103

Le chiffre inférieur fourni par le savon noir n'a rien qui doive nous étonner ; cela tient à l'équivalent de la potasse, qui est plus élevé que celui de la soude, et à la difficulté avec laquelle les savons de potasse perdent leur eau.

Parmi les savons blancs, le savon amygdalin s'éloigne beaucoup de notre type, et là se révèle d'une manière frappante l'influence de la nature du corps gras ; le savon blanc ordinaire tient le milieu entre le savon de Marseille et le savon amygdalin : enfin, le savon de toilette et le savon de Marseille s'éloignent très-peu de notre type.

Notre méthode d'appréciation de la valeur d'un savon est certainement applicable à la réception des savons dans les hôpitaux militaires et dans beaucoup d'établissements. Après en avoir déterminé le choix et avant la mise sous scellés, on en prélèvera 10 grammes qui serviront à un titrage par le procédé indiqué, et le résultat obtenu pourra être inscrit sur l'étiquette du flacon, ainsi que cela se pratique pour les échantillons types de potasse

et de soude. Puis, lorsqu'il s'agira de recevoir une fourniture de savon, on prendra sur cette fourniture un échantillon moyen que l'on soumettra à un nouvel examen, après s'être assuré qu'il réunit tous les caractères généraux de l'échantillon type. Le résultat de ce second titrage devra être sensiblement le même que celui du premier pour que le savon soit acceptable ; s'il y a entre les deux résultats une différence notable, il nous suffira de diviser le nombre inscrit sur le flacon par celui qu'on a obtenu dans le second titrage, pour avoir la valeur relative des deux savons.

(Recueil de mémoires de méd. milit.)

LÉGISLATION.

LES CERTIFICATS DÉLIVRÉS PAR LES MÉDECINS DOIVENT ÊTRE SUR
PAPIER TIMBRÉ.

Cette question a été soulevée au Conseil général de l'Association des médecins de France par M. Bardinet, président de la Société de la Haute-Vienne, à l'occasion de réclamations qui ont été faites à des médecins par l'administration du timbre.

Le Conseil général de l'Association ayant consulté son conseil judiciaire, voici la consultation qui lui a été adressée par M^e Guerrier, qui l'a rédigée :

« Paris, 3 mars 1865.

« Lorsque, sur la demande d'un malade, le médecin délivre un certificat, doit-il, dans tous les cas, faire usage du papier timbré ?

« Si un certificat délivré sur papier libre est plus tard produit en justice, ou soumis, pour toute autre cause, à l'Administration de l'enregistrement, le médecin signataire est-il passible d'une amende ?

« La loi du 13 brumaire an VII (3 novembre 1798) répond affirmativement à ces deux questions.

« En effet, nous lisons dans l'art. 12 de cette loi :

« Sont assujettis aux droits de timbre, établis en raison de la dimension, tous les papiers à employer pour les actes et écritures, soit publics, soit privés, savoir : et généralement tous actes et écritures, extraits, copies et expéditions, soit publics, soit privés, devant ou pouvant faire titre ou être produits pour obligation, décharge, justifications, demande ou défense. »

« A cette règle générale, la loi admet quelques exceptions énumérées dans l'art. 16, et de ce nombre ne sont pas les certificats délivrés par le médecin.

« Or, il est évident qu'en présence des termes de la loi que nous venons de rappeler, ces certificats rentrent dans la catégorie des *écritures privées* POUVANT servir de justification. Ajoutons même qu'en fait, le malade qui requiert du médecin un certificat veut certainement en faire usage. Quel sera-t-il ? Le médecin l'ignorera souvent, sans doute ; mais par cela seul que l'écrit qu'on réclame de lui peut être produit en justice ou servir à une justification, pour s'exempter à comparaître à un conseil de famille, par exemple, le médecin est tenu de se servir exclusivement, et dans tous les cas, du papier timbré. *Dura lex, sed lex !*

« Dans la pratique, il arrivera souvent, et le plus souvent même, que ces certificats seront réclamés par des indigents ; le médecin peut exiger que son client lui fournisse le papier nécessaire, et refuser de délivrer aucune attestation tant qu'on ne lui procure pas le papier timbré ou une exemption valable de l'Administration (ce qui se présentera dans les causes d'assistance judiciaire) ; mais, dans aucun cas, il ne peut se soustraire à la rigueur de cette loi fiscale. En vain alléguerait-il qu'il a ignoré l'usage qu'on voulait faire de cet écrit ; la loi ne distingue pas, il suffit que cet écrit puisse servir.

« On objecte que la contravention est commise par la personne qui se sert du certificat donné sur du papier libre, et non pas par le médecin qui l'a signé. C'est là une grave erreur. La contravention se commet au moment où le médecin écrit son certificat, et le malade qui en fait usage ne fait que révéler à l'Administration cette contravention, qui serait ignorée sans la production qui en est faite.

« Enfin, l'usage qu'on invoque ne prouve rien contre le droit. D'une part, un grand nombre de contraventions restent toujours inconnues, ou ne sont découvertes que lorsque la prescription est acquise à leur auteur; d'autre part, il peut arriver que, en raison des circonstances, l'Administration n'exerce pas de poursuites et ne réclame pas l'amende; mais c'est de sa part une tolérance ou un oubli, et non une règle qu'on puisse invoquer.

« A notre avis, il serait donc dangereux de solliciter du ministère une circulaire à ce sujet, comme l'ont proposé quelques membres de Sociétés locales; une contestation serait aussi inutile, et la jurisprudence est fixée d'une manière absolue dans le sens favorable à l'Administration.

« Il n'y a donc pas autre chose à faire qu'à solliciter du ministère officieusement le dégrèvement des amendes encourues, et, pour les éviter à l'avenir, recommander à tous les médecins de ne jamais délivrer de certificats autrement que sur papier timbré de 0 fr. 50 c.

« GUERRIER,

« Avocat à la Cour de Paris, membre du Conseil judiciaire
de l'Association générale des médecins. »

Note du Rédacteur. — Il est probable que les certificats délivrés par les chimistes, par les pharmaciens, doivent donner lieu à l'application de la loi du 13 brumaire an VII. **A. CH.**

CHRONIQUE INDUSTRIELLE.

Par M. A. CHEVALLIER fils.

PURIFICATION DE LA PARAFFINE (KLETZINSKY).

On fait fondre la paraffine brute, et l'on y incorpore de l'hypochlorite de chaux en poudre, environ 10 pour 100 ; la masse blanchit et donne lieu à un abondant dégagement d'oxygène. On coule dans de l'acide chlorhydrique affaibli, et l'on fait bouillir jusqu'à ce que toute la paraffine se soit séparée à la surface, où elle ne tarde pas à se figer.

Un second procédé, dû à M. Rohart, consiste à chauffer la paraffine brute avec 10 fois son volume d'alcool amylique ; on filtre bouillant. La matière goudronneuse reste sur le filtre ; les huiles demeurent en dissolution, tandis que la paraffine pure se sépare par le refroidissement. Elle se présente alors en lamelles nacrées. On exprime, on triture une ou deux fois avec de l'alcool amylique froid, on exprime à nouveau, on lave à l'alcool amylique et l'on fait fondre.

(*Journal de pharmacie.*)

SUR LA RÉVIVIFICATION DU CHARBON ANIMAL.

Ce sujet vient d'être traité dans le *Chemical News* de Londres par M. Henry Medlock. Après avoir insisté sur la composition des os bouillis et la fabrication du noir animal, l'auteur examine les causes qui font perdre à ce charbon sa propriété de décolorer les sirops saccharifères. Une de ces causes réside sans doute dans l'obstruction des pores du charbon par les matières colorantes qu'il précipite ; mais une autre, bien plus importante, est l'accumulation de chaux dans ces mêmes pores. Cette chaux provient du sucre brut, bouche les pores du charbon et ne s'élimine pas par la calcination en vase clos. Quand le charbon ani-

mal n'agit plus comme décolorant, on le soumet ordinairement à un lavage à l'eau chaude, puis on le calcine en vase clos. Quelquefois on le fait fermenter pendant quelques jours dans l'eau et on le lave à l'eau aiguisée par de l'acide hydrochlorique avant de le calciner. — M. Cirenmidier a déjà démontré, dans sa communication à l'Académie des sciences de Paris, que le pouvoir décolorant du charbon animal paraît être en raison directe de son pouvoir de précipiter la chaux ou les sels calciques d'une liqueur. Cela étant, M. Medlock recommande l'adoption du procédé de M. Beanes, pratiqué depuis quelque temps à l'île de Cuba, et qui consiste à passer de l'acide hydrochlorique gazeux sur le charbon chauffé. Le gaz acide se combine avec la chaux existant dans les pores du charbon, pour former du chlorure de calcium, sel éminemment soluble, et qu'on enlève ensuite par des lavages à l'eau, après avoir mêlé à la masse une certaine quantité de charbon non traité par le gaz acide, afin de neutraliser les portions de ce dernier qui n'ont pas été saturées pendant l'opération, et qui existent dans les pores de la matière traitée. Enfin, on soumet le tout à la calcination en vase clos, et l'on obtient ainsi, d'après les auteurs, un charbon complètement révivifié et dont le pouvoir décolorant vient d'être augmenté de 100 pour 100.

FABRICATION DE L'ACIER AU MOYEN DE L'ACIDE CARBONIQUE.

Le nouveau journal le *Scientific Review* fait connaître, dans son premier numéro qui vient de paraître, qu'à New-York on expose en ce moment des échantillons d'acier produits directement de la fonte des hauts-fourneaux au moyen de l'acide carbonique. Les objets exposés depuis le 22 décembre dernier, à l'Institut de New-York, sont des couteaux, des haches, et différents ustensiles agricoles, etc. ; ils ont été obtenus ainsi : les ustensiles sont fabriqués d'abord avec de la fonte, c'est-à-dire sans doute qu'ils

sont *moulés*, puis ils sont placés intimement mêlés avec du carbonate de potasse, du carbonate de soude ou du carbonate de chaux dans une caisse qui ferme hermétiquement. Cette caisse est transportée dans un fourneau où elle est soumise à une chaleur rouge-blanc, à peu près pendant deux jours. Il paraît que l'acide carbonique des carbonates employés est mis à nu à cette haute température et au contact de la fonte carburée, le carbone de ce dernière agit sur cet acide carbonique pour le transformer en oxyde de carbone : $\text{CO}^2 + \text{C} = 2 \text{CO}$. — De cette façon, une fonte qui contient de 4 à 5 pour 100 de carbone est réduit à l'état d'acier contenant 1 1/2 à 1 3/4 pour 100. Si l'on continue l'opération trop longtemps, on prétend que tout le carbone de la fonte est enlevé, et l'on finit par obtenir du fer malléable. Ce procédé, à ce qu'on dit, réussit bien avec la fonte grise qui contient beaucoup de carbone à l'état de graphite, mais les résultats sont encore plus satisfaisants avec la fonte blanche. Pendant l'opération, la fonte grise passe à l'état de fonte blanche. Toutefois, il paraît que l'acier ainsi produit n'est pas de première qualité, mais qu'il répond bien, pour l'usage agricole, pour la fabrication des marteaux, des bèches, des pics, etc. On a entretenu dernièrement l'Académie des sciences de Paris de quelques expériences analogues faites avec l'oxyde de carbone.

SARMENTS DE VIGNE PROPOSÉS COMME FOURRAGES.

Nous croyons devoir reproduire, à titre de renseignement, la lettre suivante, qui intéresse nos confrères, et que publie l'*Avenir national* :

« Chabans, par Montignac (Dordogne), 4 avril 1865.

« Au moment où nos campagnes souffrent si cruellement de la disette des fourrages, vous rendriez grand service à beaucoup de vos abonnés, en leur indiquant, pour leur bétail, une substance alimentaire très-salubre et abondante. Il s'agit tout simplement

de sarments fraîchement coupés, que l'on rompt à la main, par tronçons de 15 à 20 centimètres.

« Un habile agriculteur de mes voisins, M. Tiburce de Sézac, quoique richement pourvu de fourrages et autres provendes, a fait cette expérience de soumettre une partie de son bétail à une nourriture si économique.

« J'ai vu hier chez lui des chevaux qui, ne consommant par jour que du sarment à discrétion et 3 livres de foin seulement, sont dans un état de santé parfaitement satisfaisant. Ils engraisent même et leur poil est devenu plus brillant depuis qu'ils sont à ce régime. J'ai assisté à leur repas et à celui de quelques bœufs, qui n'ont pas d'autre nourriture. Chevaux et bœufs dévorent le sarment avec une avidité remarquable; ils s'en trouvent on ne peut mieux, et l'on peut même observer, indice de bon augure, que leur fumier est plus gras que celui des animaux soumis au régime ordinaire de la saison.

« Déjà une autre année, M. de Cézac avait fait la même expérience avec un égal succès : des animaux nourris de sarments pendant deux mois consécutifs n'en avaient éprouvé nul dommage, ni sur le moment, ni plus tard.

« Agréez, je vous prie, l'assurance de ma considération très-distinguée.

« CLÉMENT DULAC,

« Ancien représentant du peuple. »

FORMULE DES ALLUMETTES DITES JAPONAISES.

Un chimiste anglais, M. Hoffmann, ayant reçu de Berlin quelques allumettes en papier fabriquées au Japon, a remarqué qu'elles brûlaient en projetant des étincelles ramifiées fort jolies, imitant en petit le phénomène de la combustion d'un fil de fer dans le gaz oxygène. Il a soumis ses allumettes à l'analyse, et en a donné, écrit-on au *Cosmos*, les résultats à la dernière réunion de la Société chimique de Londres. Elles sont très-petites

et fabriquées en papier de Chine qui enveloppe une petite quantité de poudre noire. Ayant réuni assez de cette poudre pour pouvoir l'analyser, M. le docteur Hoffmann l'a trouvée composée de :

Carbone	17.32
Soufre.....	29.14
Salpêtre	53.64

sorte de poudre à canon imparfaite. Chaque allumette contenait à peu près 40 milligrammes de cette poudre. L'auteur a imité ces allumettes japonaises sans beaucoup de difficulté, mais il espère employer les proportions suivantes : carbone (charbon de bois pulvérisé), 1 partie, soufre 1 1/2, et salpêtre 3 parties 1/4. Il faut employer du papier très-mince, car avec le papier à lettres le joli phénomène de scintillation ne se produit pas.

DU SABLE COMME LITIÈRE.

Par M. PONCET,

Vétérinaire en premier au 2^e escadron du train des équipages.

Les litières sont généralement distinguées en absorbantes et fertilisantes. Au nombre des premières, nous comptons le sable, le gazon. Parmi les fertilisantes, nous trouvons celles qui sont constituées par les pailles, les fanes, les feuilles d'arbre, la tourbe, la sciure de bois, le tan. Le sable qui est ici chaudement recommandé par M. Poncet est donc un des éléments qui entrent dans la composition des litières absorbantes. Dans un long article, l'auteur fait ressortir tous les avantages qui résultent de l'emploi du sable, et c'est surtout quand il y a pénurie de paille, que l'usage s'en fait le plus impérieusement sentir. Sans entrer dans aucune autre considération à cet égard, nous terminerons par l'exposé suivant des principales propriétés physiques qu'il attribue au sable : à l'état sec, il pèse, en moyenne, 1,500 kilogr. le mètre cube, ou 150 kilogr. l'hectolitre ; il n'augmente pas de

volume si on n'y ajoute qu'une certaine quantité d'eau : 10 parties de sable fin peuvent facilement absorber 4 parties d'eau, c'est-à-dire, que 1 litre absorbe 4 décilitres avant de passer à l'état de bouillie... Il est bon aussi de remarquer que le sable est très-mauvais conducteur du calorique ; il y a donc peu à craindre à l'endroit des refroidissements que le sable mouillé pourrait exercer sur la peau.

TEINTURE EN BLEU D'ANILINE, SUR LA SOIE ET SUR LE COTON.

Le bleu d'aniline se trouve maintenant dans le commerce sous forme de cristaux d'un éclat métallique, et donne une magnifique teinture sur la soie et sur la laine ; il réussit aussi, mais plus difficilement, sur le coton.

Cette couleur, n'étant pas soluble dans l'eau, doit d'abord être dissoute dans l'alcool de 90 à 95 degrés.

La soie doit être mordancée avec l'alun et la crème de tartre, puis teinte dans le bain de bleu d'aniline, chauffé de 50 à 62° centigrades.

Quelques teinturiers se contentent de la laver dans un bain faible de soude ou de savon, et la teignent ensuite ; mais on ne peut recommander cette méthode, qui ne fixe pas assez solidement la matière colorante sur les filaments.

Pour teindre le coton avec le bleu d'aniline, il faut le mordancer fortement. On le plonge d'abord dans un bain de soude ; puis, durant trois heures, dans une solution d'aluminate de soude, et enfin dans une solution de sel ammoniac, qui met l'alumine en liberté. Après deux heures de séjour dans ce dernier bain, on procède à la teinture.

PLUVIOSCOPE DE M. MANGON.

M. Mangon vient d'inventer un pluvioscope à l'aide duquel on arrive, non-seulement à enregistrer l'heure et la durée de chaque

pluie qui tombe, mais encore à compter les gouttes d'eau provenant de l'ondée; de plus, il les pèse et il détermine la direction de leur chute.

Son pluvioscope consiste en un écran imprégné de sulfate de fer et enduit d'un mélange de noix de galle et de sandaraque très-finement pulvérisé.

Cet écran, mù par un mouvement d'horlogerie qui le fait se développer et s'enrouler sur un cylindre, et dont un cadran contrôle la marche, perçoit à chaque goutte d'eau qui tombe sur sa surface, mise à découvert, une tache noire plus ou moins nette; le contact de l'eau avec le mélange de sulfate de fer et de noix de galle détermine ce signe indicateur dont l'accentuation plus ou moins forte indique le plus ou moins de pesanteur des gouttes d'eau peintes par elles-mêmes.

CONSERVATION DU CAFÉ.

On nous signale un procédé de conservation du café qui serait aussi bon, sinon meilleur, que celui que nous avons fait connaître dernièrement.

Si l'on veut, dit notre correspondant, non-seulement conserver le café brûlé, mais ajouter à sa qualité, il faut l'enfermer dans un bocal de verre et non dans une boîte de fer-blanc, dont les soudures peuvent altérer l'arome de la précieuse graine.

Mais il faut attendre, avant de boucher le bocal, que le café qu'on vient de brûler soit tout à fait refroidi.

Note du Rédacteur. — Nous conseillons, d'après expérience, de ne placer dans des flacons de verre le café que quand il est refroidi.

Le Gérant: A. CHEVALLIER.